

**Technická univerzita v Liberci**  
**Ústav zdravotnických studií**

studijní program: B 5341 Ošetrovatelství  
studijní obor: 5341R009 Všeobecná sestra

**Vývoj resuscitačních postupů**  
**The Development of Resuscitative Methods**

**Jindřiška Příhodová**

Bakalářská práce

Liberec 2010

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ústav zdravotnických studií

Akademický rok: 2008/2009

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jindřiška PŘÍHODOVÁ**  
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Vývoj resuscitačních postupů**  
Zadávající katedra: **Ústav zdravotnických studií**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl 1:

Popsat vývoj resuscitačních postupů.

Cíl 2:

Zjistit úroveň znalostí široké veřejnosti v laické KPCR.

Cíl 3:

Porovnat znalosti v laické KPCR mezi zdravotníky a neodbornou veřejností.

Cíl 4:

Seznámit neodbornou veřejnost s KPCR formou informačního letáku.

Přepodklady:

Předpokládám, že většina z dotazované neodborné veřejnosti nemá znalosti v laické KPCR.

Domnívám se, že většina z dotazovaných sester má znalosti v laické KPCR.

Metody:

Dotazníkové šetření

Rozsah grafických prací: 40-50 stran  
Rozsah pracovní zprávy: 40-50 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- CVAHOVEC, Karel. Neodkladná resuscitace. 3. vyd. Praha: IPVZ, 1992  
ISBN 80-7013-116-0  
DRÁBKOVÁ, J. Základy resuscitace. 1. vyd Praha: Avicennum, 1982  
DRÁBKOVÁ, J. Vádemékum novinek neodkladné péče. 1. vyd. Praha:  
Grada, 1999,  
ISBN 80-7169-693-5  
FESSL, V. Resuscitace. Plzeň: SVK, 1976 s.126  
KESZLER, H. Resuscitace: Prevence a terapie náhlých příhod. Praha:  
Státní zdravotnické nakladatelství, 1961  
SCHOTT, H. Kronika medicíny. Praha: Fortuna print, 1994  
ISBN 80-85873-16-8

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Kristýna Fejfarová  
Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: 13. ledna 2009  
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2010

  
prof. Ing. Vojtěch Konopa, CSc.  
rektor



  
prof. MUDr. Miloš Hájek, DrSc.  
pověřen vedením ústavu

V Liberci dne 13. ledna 2009

## Prohlášení

Byl (a) jsem seznámen (a) s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom (a) povinnosti informovat o této skutečnosti TUL. V tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval (a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Datum: 30. 4. 2010

Podpis:



## **Poděkování**

Děkuji paní Mgr. Kristýně Fejfarové za odborné vedení bakalářské práce, cenné připomínky, rady při jejím zpracování. Poděkování patří také mé rodině za jejich trpělivost a vstřícnost po celou dobu studia.

V Liberci dne 30. 4. 2010

Jindřiška Příhodová

.....

## **Anotace**

Teoretická část bakalářské práce mapuje vývoj resuscitačních postupů od starověku až po současnost. Zabývá se základní podporou života u dospělého člověka dle doporučených postupů pro resuscitaci 2005 od Evropské rady pro resuscitaci. Tématem empirické části je zjištění informovanosti zdravotníků a neodborné veřejnosti o změnách v kardiopulmonální resuscitaci. Součástí práce je analýza zjištěných dat průzkumným šetřením a návrh řešení nedostatků.

Klíčová slova: resuscitace, náhlá zástava oběhu, znalost, informovanost

## **Annotation:**

A theoretical part of this bachelor thesis maps the development of resuscitation practice since ancient era till present. It deals with the basic life assistance of an adult according to the recommended resuscitation processes 2005 by the European Resuscitation Council. A subject of the empirical part is to discover the awareness of medics and unskilled public of changes in cardiopulmonary resuscitation. A part of the work is to analyze the data gathered by investigation and to suggest solution to discrepancy.

Keywords: resuscitation, sudden cardiac arrest, knowledge, knowing

## Seznam použitých zkratk

AED	automatický externí defibrilátor
atd.	a tak dále
BLS	Basic Life Support
cm	centimetr
č.	číslo
ČLS JEP	Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
ČSČK	Československý červený kříž
ČSSR	Československá socialistická republika
ČSÚ	Český statistický úřad
Dr.	doktor
ERC	European Resuscitation Council
ILCOR	International Liaison Committee on Resuscitation
IZS	Integrovaný záchranný systém
KPCR	kardiopulmocerebrální resuscitace
KPR	kardiopulmonální resuscitace
např.	například
NZO	náhlá zástava oběhu
NR	neodkladná resuscitace
OHCA	Out of hospital cardiac arrest
pol.	polovina
PP	první pomoc
př. Kr.	před Kristem
roč.	ročník
RZP	rychlá záchranná pomoc
s.	strana
str.	strana
tj.	to jest

# Osnova:

Úvod.....	9
<b>1. Historie kardiopulmocerebrální resuscitace.....</b>	<b>12</b>
1.1 Starověk .....	12
1.1.1 Starověký Egypt.....	12
1.1.2 Izrael.....	12
1.1.3 Starověké Řecko a Řím .....	13
1.2 Středověk .....	13
1.3 Renesance.....	13
1.4 17. Století .....	14
1.5 18. Století .....	14
1.6 19. Století .....	15
1.7 1. pol. 20. století .....	16
1. 8. 2. pol. 20. století .....	17
1.8.1 Doporučované resuscitační postupy v Čechách .....	18
1.8.2 Profesor Peter Safar .....	19
1.9 21. Století .....	20
<b>2. Kardiopulmocerebrální resuscitace dle Guidelines 2005.....</b>	<b>21</b>
2.1 Základní pojmy a definice.....	21
2.2 Postup BLS u dospělého .....	22
2.3 Automatický externí defibrilátor .....	25
2.4 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace – TANR .....	26
<b>3 Metodika práce.....</b>	<b>28</b>
3.1 Charakteristika zkoumaného vzorku .....	28
3.2 Metody práce.....	28
3.3 Charakteristika položek .....	29
3.4 Organizace šetření .....	29
3.5 Zpracování získaných dat.....	30
3.6 Výsledky výzkumného šetření .....	31
<b>4 Diskuze a návrh řešení .....</b>	<b>47</b>



<b>Závěr .....</b>	<b>50</b>
<b>Soupis bibliografických citací .....</b>	<b>51</b>
<b>Seznam tabulek.....</b>	<b>53</b>
<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>54</b>
<b>Seznam příloh .....</b>	<b>55</b>

# Úvod

V každém zlomku času umírá člověk. Tep jeho srdce se zastaví. Je možné, že v případě potřeby záchrany života je postiženému někdo na blízku. Okamžitá pomoc osobám, které ji nezbytně potřebují, však mnohdy rozhoduje nejen o jejich přežití, ale často i o dalším osudu postiženého. Bohužel, drtivá většina neodborné veřejnosti má o poskytnutí první pomoci pouze povrchní znalosti. Perfektní znalost a praktická připravenost poskytnout první pomoc je od zdravotnických pracovníků širokou veřejností očekávána. Poslání zdravotní sestry, lékaře či jiného zdravotnického personálu spočívá v tom, že prakticky stále „pracují“. Zdravotníci nejsou dělníci v továrně, kteří si v určitou hodinu odpíchnou konec pracovní doby a práci a starosti s ní spojené nechají za bránou závodu. Zdravotničtí pracovníci jsou stále spojeni se svými pacienty, musí být připraveni kdykoliv poskytnout pomoc bližnímu. Také se musí stále učit, neboť lékařská věda se stále vyvíjí a objevuje stále nové a nové léky a postupy a je povinností je umět akceptovat a uplatňovat v praxi. Tato idea však nemusí odpovídat skutečnosti. Poskytnutí první pomoci by mělo patřit k základním dovednostem každého z nás. Ze statistických údajů vyplývá alarmující skutečnost, že velmi častou příčinou smrti mimo nemocniční zařízení je náhlá zástava srdce<sup>1</sup>.

Tento fakt byl podnětem pro výběr tématu předkládané bakalářské práce, v jejímž rámci se zaměřuji především na problematiku poskytnutí základní neodkladné resuscitace. Chtěla bych potvrdit předpoklad, že zdravotničtí pracovníci jsou v této problematice vzdělanější.

Bakalářskou práci jsem rozčlenila do čtyř základních kapitol. Teoretická část práce je situována v prvních dvou kapitolách. Mapování vývoje resuscitačních postupů od starověku až po současnost je věnována úvodní kapitola. Charakteristika historického vývoje resuscitace je jedním z dílčích cílů této bakalářské práce.

---

<sup>1</sup>Statistický údaj čerpán ze zdroje: ČSÚ [online]. [cit. 26. 4.2010]. Dostupné z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/kapitola/4017-09-v\\_letech\\_1994\\_az\\_2008-01](http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/kapitola/4017-09-v_letech_1994_az_2008-01)> OHCA [online]. [cit. 26. 4. 2010]. Dostupné z WWW: <<http://www.zachrannaslužba.cz/odborna/ohca.htm>>

Druhá kapitola již podrobněji popisuje současné změny v kardiopulmonální resuscitaci dospělého člověka. V jejím rámci je nastíněna základní podpora života dle doporučených postupů pro resuscitaci, kterou v roce 2005 vydala Evropská rada pro resuscitaci. Dále jsou zde definovány pojmy jako základní neodkladná resuscitace, automatický externí defibrilátor, telefonicky asistovaná resuscitace.

Důležitou součástí této práce je třetí kapitola, v níž jsou hodnoceny znalosti laické veřejnosti v základní kardiopulmonální resuscitaci u dospělého člověka. Výsledné informace komparují se znalostmi zdravotníků, především všeobecných sester.

Výsledky dotazníkového šetření jsem shrnula v poslední části předkládané bakalářské práce, kde jsem potvrdila či vyvrátila stanovené hypotézy. Na základě těchto zjištění navrhuji řešení zjištěných nedostatků.

## Cíle a hypotézy

Cíl č. 1: Popsat vývoj resuscitačních postupů.

Cíl č. 2: Zjistit úroveň znalostí široké veřejnosti v laické KPCR.

Hypotéza: Předpokládám, že většina z dotazované neodborné veřejnosti nemá znalosti v laické KPCR.

Cíl č. 3: Porovnat znalosti v laické KPCR mezi zdravotníky a neodbornou veřejností.

Hypotéza: Domnívám se, že většina z dotazovaných sester má znalosti v laické KPCR.

Cíl č. 4: Seznámit neodbornou veřejnost s KPCR formou informačního letáku.

# 1. Historie kardiopulmocerebrální resuscitace

## 1.1 Starověk

Nejstarší písemné zmínky spadají do období starověkého Egypta a Mezopotámie. Léčitelé získávali mnoho poznatků pozorováním přírody a lidského těla. Medicína byla ovlivněna magickými a náboženskými rituály.

### 1.1.1 Starověký Egypt

Na nejstarších dochovaných artefaktech se našly náznaky možných oživovacích pokusů. Oživovací pokusy se soustředily na průchodnost dýchacích cest. Vzduch považovali Egypťané za nejdůležitější životodárnou látku. Na reliéfu bitvy u Kaděše z roku 1275 př. Kr., nacházíme postavu, která druhé osobě provádí bimanuálně záklon hlavy s předsunutím dolní čelisti. Manévr se velmi podobá Esmarchovu hmatu. Významnými osobami, které hrály důležitou úlohu v egyptské medicíně, byli kněží bohyně Sachmet. Tato bohyně byla považována za ochránkyni chirurgů. Na podstavci sochy jednoho z kněží stojí tento nápis, jehož překlad zní: „*Kněz bohyně Sachmet, ten, který připravuje cestu k oživení mrtvého, který dodává vzduch do uzavřeného nosu toho, kdo je bez dechu, aby ho oživil pohybem svých paží a prováděním všech metod.*“

Může se tedy předpokládat, že Egypťané věnovali pozornost průchodnosti dýchacích cest a vztahu mezi životem a přítomností dechu.[12]

### 1.1.2 Izrael

Jedna z nejstarších popsaných resuscitací se nachází také v Bibli ve Starém zákoně. Mluví se o zázraku proroka Eliši, který křísil dítě.

*„Všel tedy Elizeus do domu, a aj, dítě mrtvé leželo na ložci jeho. A když všel tam, zavřel dveře před oběma, a modlil se Hospodinu. Zatím vstoupil na lože, zpolehl na dítě, vložil ústa na svá ústa jeho, a oči své na oči jeho, a ruce své na ruce jeho, a rozprostřel se nad ním. I zahřelo se tělo dítěte. A odvrátit se, procházel se po domě jednak sem jednak tam; potom vstoupiv, rozprostřel se opět nad ním. I kýchalo dítě až do sedmikrát, a otevřelo dítě oči své.“*

(Bible: Druhá kniha královská 4, s. 32)

Jedná se nejspíš o nejstarší popis metody „dýchání z úst do úst“. [9;12]

### **1.1.3 Starověké Řecko a Řím**

Základy řeckého lékařství položil Hippokrates (460 př. n. l. –377 př. n. l.). Zmínky o ožívování se objevují v jeho spisech. Jeho myšlenky jsou dále rozvíjeny a šíří se i do Říma. Vrcholem antické medicíny je dílo Galéna (131–210). Věnoval se zkoumání nitrohrudních orgánů na zvířatech in vivo. Galénos použil v jednom ze svých pokusů dmýchací měch k nafouknutí plic mrtvého zvířete. Kdyby tuto metodu vyzkoušel na živém zvířeti, mohl dojít k metodě umělého dýchání. [9;12]

## **1.2 Středověk**

V období středověku nedochází v západokřesťanském světě k žádným výrazným pokrokům v oblasti medicíny a ožívování. Katolická církev považuje zařikávání, nahřívání, přikládání amuletů za pohanské zvyky. Dotýkat se utonulých osob bylo zakázáno. Středověká arabská medicína se naopak dále rozvíjela. Významnou osobou byl lékař a filozof Avicenna (980–1037). Věnoval se problematice průchodnosti dýchacích cest a ve svém díle Kánon medicíny popisuje endotracheální intubaci. Ve 13. století popisuje arabský autor Ibn Abi-Usaybia ve své knize úspěšné oživení nemocného. Pacient byl okolím považován za mrtvého, ale přítomný lékař si všiml, že reaguje na bolestivé podněty. Za pomoci dmýchacího měchu začal vdechovat vzduch do nosu pacienta. Ožívování bylo úspěšné. Tato událost zůstala bez povšimnutí a v Evropě se začala používat až mnohem později. Arabská věda významně ovlivnila vývoj evropské medicíny nejen ve středověku, ale i později. [9;12]

## **1.3 Renesance**

V období renesance dochází v Evropě k výraznému posunu. Dochází k odklonu od církevních dogmat. Začíná se opět používat pozorování a experimentování. Zavedení knihtisku umožnilo lépe šířit informace a vědecké poznatky. Významnou osobností renesanční medicíny je Paracelsus (1493–1541). Vyzkoušel a doporučil dýchání pomocí

měchu, který se využíval v kovárnách. Vlámský lékař a anatom Andresa Vesalius (1514–1564) popsal v první polovině 16. stol. jako první resuscitaci dechu.

Přišel na to, že pokud jsou plíce nafukovány v pravidelných intervalech, nezastaví se tím pohyb srdce a plic. Na Vesaliovu techniku navázali jeho žáci a další učenci. [9;12]

## **1.4 17. Století**

V tomto století bylo v literatuře popsáno několik úspěšných resuscitací. V knize *Helps for Sodden Accidents Endangering Life* z roku 1650 je nastíněna resuscitace utonulého. Zachránci využili inverzní metodu, kdy se postižený otočí hlavou dolů, aby vyšla voda. Tato metoda se používala několik staletí. Anglický fyziolog William Harvey (1578–1657) popsal velký krevní oběh, což bylo velkým přínosem pro vývoj resuscitace. [12]

## **1.5 18. Století**

18. století je spojeno s osvícenstvím. Je zakládáno mnoho nových univerzit, vědeckých společností a vycházejí odborné časopisy.

Na počátku toho století se při kříšení používají různé metody. Mezi ně patří fumigace, natřásání utonulých na klusajícím zvířeti a v neposlední řadě válení těla přes sud. Podstata fumigace spočívala ve vhánění tabákového kouře do rekta oživované osoby. Tuto metodu můžeme přiřadit k primitivním stimulačním metodám, protože tabák měl dráždivé účinky na dýchací cesty.

Při válení postiženého přes sud, bylo tělo uloženo do pronační polohy. Zachránce ho držel za nohy a rytmicky posouval dopředu a zpět. Docházelo tím ke stlačování a uvolňování hrudního koše. Na stejném principu bylo i uložení postiženého břichem napříč na klusající zvíře. V Evropě se využíval nejčastěji kůň. [9;13]

V roce 1744 britský chirurg William Tossach z Edinburgu provedl první vědecký popis úspěšné resuscitace. Oživil nedýchajícího horníka dýcháním z úst do úst. Jeho sdělení vyvolalo v odborné veřejnosti veliký ohlas a našlo si mnoho následovníků. Kniha W. Buchana „*Domestic Medicine*“ z roku 1769 popisuje použití umělého dýchání. K obnovení dýchání se doporučovalo, aby:

*„...silná osoba vydechla svůj dech, vši silou v pacientova ústa držíce přitom současně jeho nosní průduchy. Jestliže je patrné zvedání hrudníku nebo břicha tak, jak jsou plíce plněny vzduchem, ukončí tato osoba dech a měla by nyní tlačit na prsa a břicho, aby vzduch opět vypudila. Celý postup nafukování a stlačování plic by měl být opakován, aby bylo napodobeno přirozené dýchání.“*

(BUCHNAN, W. *Domestic Medicine*. London, 1769. s. 672) [14]

V době osvícenství dochází k rostoucímu zájmu resuscitaci a zakládání prvních záchrannářských spolků. První spolek vznikl v roce 1767 v Holandsku, nazýval se The Society for the Recovery of Drowned Person. Cílem byla snaha zachránit osoby postižené tonutím. Tento spolek vydal tzv. Amsterdamské nařízení k záchraně utonulých. Během 25 let činnosti tohoto spolku bylo zachráněné 990 životů. Tato společnost od počátku doporučovala dýchání z úst do úst. Holandská společnost se stala inspirací pro vznik spolků i v dalších městech. Například v Hamburku, v Miláně, ve Vídni, v Petrohradě a v neposlední řadě také v Londýně. Zde vzniká tento spolek v roce 1778, později je přejmenován na „The Royal Humane Society for the Recovery of Persons Apparently Drowned.“ Tento spolek byl na přelomu 18. a 19. století nejvýznamnější v odborném rozvoji resuscitace. Je zajímavé, že zpočátku tato skupina považovala metodu dýchání z úst do úst za vulgární a nevhodný. Věřili, že vydechovaný vzduch má jedovaté vlastnosti. Později ovšem dýchání z úst do úst uznali a doporučovali používání kapesníku. Do činnosti spolku se zapsalo několik výrazných osobností. Například Dr. William Hawes vydal kapesní kartičku s resuscitačními postupy. Dr. John Hunter doporučil opět používání dmýchacího měchu. Na kterém udělal několik změn. Jednalo se o dvoukomorový ruční přístroj s vdechovou a výdechovou částí. The Royal Humane Society měla velkou zásluhu na rozšíření znalostí ohledně resuscitace mezi odbornou veřejností, tak i mezi laiky.[9;14]

## 1.6 19. Století

Zásadní změnu v poskytování první pomoci byl objev celkové anestezie. Díky ní se začala odborná veřejnost zabývat více studiem mechanismů a patofyziologií náhlé smrti.



V roce 1858 zavedl **Dr. H. R. Silvestr**<sup>2</sup> metodu nepřímého dýchání, tato metoda se používala až do pol. 20. stol. Postižený se položí na záda, jeho ruce se zdvihnou nad hlavu (podpora vdechu) a pak jsou stlačené na hrudník (podpora výdechu). Toto se provádělo 16x za minutu. Profesor König vydává v roce 1883 jako první klinický popis vnějších kompresí a uvádí, že Silvesterovou metodou oživil několik pacientů, u kterých došlo k zástavě pulsu. Metoda nepřímé srdeční masáže se ovšem více nerozvíjela, protože odborná veřejnost se zaměřila především na přímou srdeční masáž. [9;15]

## **1.7 1. pol. 20. století**

Ačkoliv byla již popsána přímá i nepřímá srdeční masáž, v 1. polovině. 20. stol. se stále používaly metody nepřímého dýchání do plic. Nejčastěji se využívala Silvestrova metoda. Důraz se kladl na uvolnění dýchacích cest, kdy se doporučovalo předsunutí dolní čelisti před horní, díky tomu se jazyk posunoval vpřed. Významnou roli hrála také fixace jazyka. Příručky první pomoci uváděly několik způsobů fixace. Šetrnější spočíval ve fixování jazyka k bradě smyčkou obvazu zavázaného v týle. Druhý způsob byl propíchnutí jazyka špendlíkem a fixování očka obinadlem. [5;6]

### **Nielsenova metoda<sup>3</sup>**

Utopený se položí na břicho, hlava se mu opře čelem o složené ruce. Zachránce si klekne u hlavy oběti, kdy uchopí paže poblíž loktů a začne provádět abdukci paží. Poté položí dlaně na lopatky utonulého a provede stlačení hrudníku. Pohyby jsou prováděny klidně a uvolněně. Rytmus je 9 až 12 dechů za minutu.

### **Metoda podle Schafera-Emersona-Ivyho<sup>4</sup>**

Oběť se položí na břicho s nataženými horními končetinami, hlava se otočí na stranu. Zachránce si klekne, uchopí utonulého za pánev a začne zdvihat a následně spouštět jeho boky. Jelikož je tato metoda únavná, může si zachránce pomoci například řemenem.

---

<sup>2</sup> Viz Příloha 1 – obr. č. 1

<sup>3</sup> Viz Příloha 1 – obr. č. 2

<sup>4</sup> Viz Příloha 1 – obr. č. 3

## Howardova metoda<sup>5</sup>

Postiženému se podloží hrudník, jeho horní končetiny se vzpaží a sváží. Zachránce si klekne obkročmo nad postiženého obličejem k hrudníku, opře dlaně podél pravostranného a levostranného žeberního oblouku. Poté začne oběma rukama střídavě stlačovat a povolovat hrudník. Frekvence je zhruba 16x za minutu. Stlačování hrudníku nemá být příliš prudké [6;9]

### 1. 8. 2. pol. 20. století

V 50. a 60. letech začíná moderní éra resuscitace. V roce 1956 Dr. Elam zveřejňuje důkazy o účinnosti umělého dýchání z plic do plic. O dva roky později navazuje na jeho poznatky rakouský lékař **Peter J. Safar**. Prokazuje přednosti tohoto postupu před dosud používanými způsoby. Navrhl také jednoduchá opatření týkající se průchodnosti dýchacích cest. V roce 1960 je znovuobjevena a propracována metoda nepřímé srdeční masáže. Zasloužili se o to Kouwenhoven, Jude a Knickerbocker. Na jejich výzkum znovu navázal Dr. Safar. Všechny poznatky spojil v jeden celek a představil odborné veřejnosti metodu, která umožňuje odvrátit náhlou smrt. Jednalo se o spojení umělého dýchání z plic do plic a nepřímé srdeční masáže. Tato metoda znamenala revoluční obrat v historii resuscitace.

V roce 1968 vydává Dr. Safar v USA příručku „Kardiopulmonální resuscitace“. V 70. letech se odborníci zaměřují na přežívání mozku během nebo bezprostředně po zástavě. V roce 1978 přepracovává Dr. Safar svoji příručku a přejmenovává ji na „Kardiopulmocerebrální resuscitace“.

Od 80. let se zdálo, že na technice kardiopulmonální resuscitace, nebude již co vylepšovat. Důraz se klade na časnost zahájení neodkladné resuscitace a na spoluúčast laické veřejnosti.

V 90. letech se do popředí dostává defibrilace. Je definován pojem „Řetězec přežití“, který informuje o nezbytnosti kontinuální péče o osoby postižené náhlou zástavou. [1;3]

---

<sup>5</sup> Viz Příloha 1 – obr. č. 4

### 1.8.1 Doporučované resuscitační postupy v Čechách

Od padesátých let 20. století byl vývoj resuscitačních postupů obdobný světovému vývoji. Jsou rozptýleny pochybnosti o účinnosti nepřímé srdeční masáže. V roce 1974 vychází u nás Safarova příručka „Kardiopulmonální resuscitace“. Ve stejném roce ministerstvo zdravotnictví ČSSR legislativně upravuje zásady organizace RZP a zásady poskytování první pomoci. [3;5]

Velký podíl na informovanosti laické veřejnosti ohledně první pomoci měla organizace Československého červeného kříže. Této organizaci je svěřena zdravotnická příprava obyvatelstva. Zavádí třístupňový systém školení mladých zdravotníků. V roce 1980 vydává ČSČK pro své členy jednotné zásady poskytování první pomoci.

#### 70. – 80. léta: základní kardiopulmonální resuscitace

- u postiženého dospělého jedince v bezvědomí se provede záklon hlavy (trojitý manévr dle Safara) a kontrola dutiny ústní
- při apnoei se začne 3–5 hlubokými vdechy, pak se vyhmátne tep (není-li tep hmatný, zahájí se nepřímá srdeční masáž)
- v případě dvou zachránců se používá poměr dechů a stlačení 1 : 5, frekvence stlačení je doporučována 60/ min., hloubka stlačení je 4–5 cm
- resuscitovaný musí ležet na tvrdé podložce, hrany dlaní se pokládají dva prsty nad mečovitý výběžek
- v případě jednoho zachránce se používá poměr 2 : 15 a frekvence stlačení je 80/ min [3]

#### 90. léta: základní kardiopulmonální resuscitace

- postup je stejný jako v předešlých letech
- mění se pouze frekvence nepřímé masáže, kdy se doporučuje zhruba 100 kompresí za minutu, pokud je jen jeden zachránce
- jsou-li dva zachránci, měli by klečet proti sobě po stranách postiženého, aby se mohli při umělém dýchání vystřídat
- zachránce provádějící umělé dýchání kontroluje na krkavicích účinnost masáže [1;7]

### 1.8.2 Profesor Peter Safar<sup>6</sup>

Narodil se 12. 4. 1924 ve Vídni. Zemřel 3. srpna 2003 ve věku 79. Jeho dědeček pocházel z Čech. Otec byl profesorem oftalmologie a matka dětskou lékařkou. Peter Safar vystudoval medicínu, promuje v roce 1948. V roce 1950 odchází s manželkou do Spojených států amerických.

Anesteziologickou odbornost získává ve Philadelphii. Během tohoto období zakládá a řídí anesteziologické oddělení v Národní onkologické nemocnici v Limě, Peru.

V roce 1953 se vrací zpět do USA a začíná se zabývat výzkumem využitelnosti vydechovaného vzduchu při stavech dušení. Zkoumal na dobrovolnících otevření a udržení průchodnosti dýchacích cest se záklonem hlavy. Doporučil tzv. trojitý manévry. Při kterém se zaklání hlava, předsunuje dolní čelist a otevrou ústa.

Klinickým experimentem na dobrovolnících dokázal, že několika umělými dechy z plic do plic při poklesu saturace periferní krve kyslíkem na 80%, lze obnovit plnou saturaci tepenné krve kyslíkem. Sestavil schéma neodkladné resuscitace ABCDEF. Zahájil výcvik první pomoci u hasičů v Baltimoru.

V Pittsburghu v roce 1978 založil Mezinárodní centrum pro výzkum resuscitace. Toto centrum je nyní po něm pojmenováno (Safar Center for Resuscitation Research) Peter Safar také hodně pracoval po světě. Několik měsíců pobýval ve Vietnamu, v Arménii. Navštěvoval země za „železnou oponou“.

Soustředil se na resuscitaci mimo nemocnici a laickou první pomoc. Napsal mnoho odborných knih a svou prací ovlivnil vývoj medicíny v druhé polovině 20. stol. [11]

---

<sup>6</sup> Viz Příloha 2 – obr. č. 5

## 1.9 21. Století

V současné době se metodikou neodkladné resuscitace zabývá několik mezinárodních organizací. Nejvýznamnější je Mezinárodní styčný výbor pro resuscitaci (**ILCOR – International Liaison Committee on Resuscitation**). Tato mezinárodní organizace vznikla v roce 1993. Cílem je revidovat mezinárodní poznatky týkající se KPR. V Evropě vznikla Evropská rada pro resuscitaci (**ERC – European Resuscitation Council**). ILCOR vydává v roce 2000 doporučené postupy neodkladné resuscitace a urgentní medicíny pod názvem Guidelines 2000. ERC je zpracovává pro podmínky charakteristické v Evropě. Od roku 2003 byl sestaven tým odborníků, který začal pracovat na aktualizaci a zjednodušení postupů.

V únoru roku 2004 byla založena Česká rada pro resuscitaci, v září téhož roku byla ČRR uznána za národního partnera ERC v České republice. V lednu 2005 pořádala ILCOR mezinárodní konferenci, kde se odsouhlasilo „Konsensuální mezinárodní metodické doporučení ILCOR 2005“. Na základě této konference ERC vydala 28. 11. 2005 „Guidelines 2005“, kdy považuje tato doporučení za nejjednodušší a nejúčinnější. [10]

### **Guidelines 2000 – KPR u dospělého člověka**

KPR se zahajuje až pěti umělými vdechy, poté se pokračuje střídavě 15 stlačeními hrudníku a 2 vdechy. Místo pro stlačení hrudníku se nalezne přiložením 2 prstů nad mečíkovitý výběžek. Prsty se nedotýkají hrudníku, lokty jsou napnuté. Frekvence nepřímé masáže je 100x /min.

## 2. Kardiopulmocerebrální resuscitace dle Guidelines 2005

### 2.1 Základní pojmy a definice

*„Náhlá zástava oběhu (NZO) je situace, při které došlo z jakéhokoliv důvodu k náhlému přerušení cirkulace krve v systémovém krevním oběhu“.*

*„Neodkladná resuscitace (NR) je souborem na sebe navazujících léčebných postupů sloužících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osoby postižené náhlou zástavou krevního oběhu (NZO) s cílem uchránit před nezvratným poškozením zejména mozek a myokard“.*

(ČLS JEP – spol. UM a MK 29. 6.2009) [20]

Basic Life Support (BLS) znamená v překladu základní podpora života. Týká se udržování průchodnosti dýchacích cest a podporování dýchání a krevního oběhu bez použití jiných než ochranných pomůcek. Neodkladnou resuscitaci by měli být schopni poskytnout všichni občané. BLS je anglický ekvivalent pro neodkladnou resuscitaci. [1]

Základní NR zahrnuje tyto úkony:

- A – airway – zhodnocení vědomí a obnovení a zajištění průchodnosti dýchacích cest
- B – breathing – zhodnocení a zajištění základní životní funkce dýchání
- C – circulation – zhodnocení a zajištění základní životní funkce krevního oběhu
- D – defibrillation – provedení defibrilace proškoleným laikem, pokud je k dispozici automatický defibrilátor.

První pomoc (PP) – soubor jednoduchých úkonů a opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví člověka omezují rozsah a důsledky tohoto ohrožení či postižení.

Přednemocniční neodkladná péče (PNP) – péče o postižené na místě jejich úrazu nebo náhlého onemocnění, v průběhu jejich transportu k dalšímu odbornému ošetření.

## 2.2 Postup BLS u dospělého

1. Ujistění se, že záchránce i oběť jsou v bezpečí.

2. Zkontrolujeme reakci postiženého.

- Jemně zatřeseme jeho rameny nebo poplácáme po tváři či zmáčkeme ušní lalůček. Zkoušíme tím reakci na bolestivý podnět.

3. A Jestliže odpovídá:

- Necháme postiženého v poloze, ve které jsme ho našli, za předpokladu, že nehrozí další nebezpečí, a zavoláme 155!
- Pokusíme se odhalit problém a poskytneme pomoc, jestliže je třeba.

3. B Jestliže neodpovídá:

- Voláme 155!
- Otočíme postiženého na záda a potom uvolníme dýchací cesty záklonem hlavy a přizvednutím brady.
- Položíme svou **ruku na čelo postiženého a jemně mu zakloníme hlavu dozadu**; ponecháme svůj palec a ukazováček volný, abychom mohli v případě potřeby umělého dechu uzavřít jeho nos.
- Špičkami svých prstů pod vrcholem brady postiženého přizvedněte bradu, aby se otevřely dýchací cesty.

4. Za udržování uvolněných dýchacích cest vyšetřujeme pohledem, poslechem a pocitem přítomnosti spontánního dýchání.

- Sledujeme pohyby hrudníku.
- Posloucháme u úst postiženého zvuky při dýchání.
- Vnímáme proud vydechovaného vzduchu na své tváři.

V prvních několika minutách po srdeční zástavě může postižený dýchat slabě nebo mít nepravidelné hlučné vdechy tzv. lapavé dechy. Přítomnost spontánního dýchání nevyšetřujte déle než 10 sekund. Máme-li jakékoliv pochybnosti, jestli je dýchání normální, jednáme, jako kdyby normální nebylo.

5. A. Jestliže je dýchání normální:

- Otočíme postiženého do zotavovací polohy. Dříve nazývaná stabilizovaná poloha. Umístíme ruku, která je blíže k nám, od těla v pravém úhlu, loket ohnutý a dlaní ruky nahoru. Přitáhneme vzdálenější ruku přes hrudník a zasuneme hřbet ruky proti tváři postiženého blíže k nám. Svojí druhou rukou uchopíme vzdálenější nohu nad kolenem a zatáhnutím jí pokrčíme, chodidlo je ponecháno na zemi. Za ponechání její ruky stlačené proti tváři zatáhneme za její vzdálenější nohu, abychom převalili oběť směrem k sobě na její bok.
- Pošleme nebo jdeme pro pomoc – zavolejte 155!
- Kontrolujeme trvale dýchání.

#### 5 B. Jestliže dýchání není normální:

- Pošleme někoho pro pomoc, nebo jestliže jsme sami, opustíme postiženého a voláme 155! Vrátime se a zahájíme stlačování hrudníku následujícím způsobem.
- Klekneme si po straně postiženého.
- Umístíme dlaň jedné ruky **do středu hrudníku** postiženého.
- Položíme dlaň druhé ruky na hřbet první ruky.
- Propleteme prsty obou rukou a ujistíme se, že vyvíjíme tlak na hrudní kost, nikoliv na žebra či břicho.
- Nakloníme se nad hrudník postiženého a svými nataženými horními končetinami zatlačíme na hrudní kost, aby došlo ke **stlačení o 4 – 5 cm**.
- Po každém stlačení uvolníme tlak na hrudník bez ztráty kontaktu našich rukou s hrudní kostí. Opakujeme frekvencí **100 stlačení za minutu** (o něco málo více než 2 stlačení za sekundu).

#### 6. Kombinujeme stlačování hrudníku s umělým dýcháním:

- Po 30 stlačeních znovu uvolníme dýchací cesty záklonem hlavy a zvednutím brady.
- Stiskneme nosní křídla ukazovákem a palcem naší ruky ležící na čele postiženého
- Otevřeme postiženému ústa, ale udržujeme zvednutou bradu.
- Normálně se nadechneme a vydechneme **normální dechový objem** do úst postiženého.
- Sledujeme, zda se hrudník zvedá jako při normálním dýchání. Vdech trvá okolo 1 sekundy, výdech rovněž (poměr 1:1).



- Udržíme záklon hlavy a zvednutou bradu, oddálíme svá ústa od postiženého a podíváme se, zda hrudník klesá.
- Znovu se normálně nadechneme a vydechneme ještě jednou do úst postiženého, abychom provedli celkem dva umělé dechy. Potom bez otálení vrátíme své ruce do správné polohy na hrudní kosti a provedeme dalších 30 stlačení hrudníku.
- Pokračujeme stlačováním hrudníku a umělými dechy **v poměru 30:2**.
- Nepřerušujeme KPR, dokud postižený nezačne normálně dýchat.

Neprovádíme více než dva dechy. Jestliže je přítomen více než jeden zachránce, střídají se každé 1 – 2 minuty, aby se předešlo únavě. Během výměny zachránců musí být minimální prodleva.

7. V resuscitaci se pokračuje do té doby, než:

- Dorazí kvalifikovaná pomoc a převezme KPR.
- Postižený začne normálně dýchat.
- Jsme se vyčerpali.

[1]

## 2.3 Automatický externí defibrilátor

AED je bezpečný počítačový přístroj, který zaznamenává srdeční rytmus. Jedná se o velmi specifický přístroj, který významně ovlivní čas potřebný k defibrilaci a záchraně oběti. Zachránci dává pokyn, zda má podat elektrický výboj. Uplatňuje se v místech, kde se vyskytuje větší koncentrace lidí, především obchodní domy, sportoviště, úřady, školy, atd. V místech, kde se očekává použití při srdeční zástavě, která se vyskytuje častěji než jednou za dva roky.

Výhodou je možnost použití laickou veřejností. Při obsluze se postupuje dle slovních pokynů přístroje. Na dnešním se vyskytují dva typy defibrilátorů. Jedná se o poloautomatický a plně automatický. Plně automatický AED sám zhodnotí srdeční rytmus, a pokud detekuje rytmus vhodný k defibrilaci, nabije se a vyzve zachránce, aby stisknul výrazně označené tlačítko, které spustí vyslání defibrilačního výboje. Plně automatizované AED provedou výboj automaticky. Jen upozorní zachránce, aby ustoupil. [16,17]

První automatický externí defibrilátor byl veřejnosti předveden v USA již v roce 1979. Prototyp AED sestrojili Dr. Arch Diack, Rober Rullman, Dr. W. S. Welborn. Postupem let se začalo toto zařízení pro obnovu srdeční činnosti stále více zdokonalovat a využívat. V roce 2004 vyškolil ČČK ve spolupráci s Německým červeným křížem prvních 20 instruktorů v České republice na resuscitaci s použitím AED. [16,17]

### **Postup při použití AED dle Guidelines 2005 <sup>7</sup>**

1. Ujistěte se, že jste vy, oběť a další okolostojící v bezpečí.
2. Jestliže postižený nereaguje a nedýchá normálně:
  - Pošlete někoho pro AED a zavolejte 155!
3. Zahajte KPR podle doporučených postupů pro BLS

---

<sup>7</sup> Viz Příloha 3 – obr. č. 6 Algoritmus AED

4. Jakmile je k dispozici defibrilátor:

- Zapněte defibrilátor a připojte elektrody.
- Je-li přítomno více záchránců, jeden připravuje AED, druhý pokračuje v KPR.
- Následujte hlasové nebo psané pokyny.
- Ujistěte se, že se nikdo nedotýká postiženého, když AED analyzuje srdeční rytmus.

5A. Je-li indikován výboj:

- Ujistěte se, že se nikdo nedotýká pacienta
- Zmáčkněte tlačítko výboje podle instrukcí AED (plně automatické AED provedou výboj automaticky).
- Pokračujte podle hlasových nebo psaných povelů.

5B. Není-li indikován výboj:

- Okamžitě pokračujte v KPR, použijte poměr 30:2.
- Pokračujte podle hlasových nebo psaných povelů.

6. Pokračujte v resuscitaci podle pokynů AED dokud:

- Nepřijede kvalifikovaná pomoc a nepřevezme KPR.
- Oběť nezačne normálně dýchat.
- Nedošlo již k vyčerpání. [1]

## 2.4 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace – TANR<sup>8</sup>

*„Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace je telefonická instruktáž volajících na místě vzniku pravděpodobné náhlé zástavy oběhu. Spočívá zejména v identifikaci NZO, motivaci a instruktáži k provádění neodkladné resuscitace a v zajištění optimální organizace pomoci na místě události“.*

(ČLS JEP – spol. UM a MK 21. 4. 2007) [20]

Vždy pokud dojde k náhlé poruše zdraví, úrazu či nehodě se zdravotními následky se volá na telefonní číslo 155. Volání na toto číslo je bezplatné. Pokud máme předplacenou

---

<sup>8</sup> Viz Příloha 4 – obr. č. 7 Algoritmus TANR

SIM kartu, je nutné na ní mít alespoň minimální kredit. Bez SIM karty je možné volat na číslo 112, které je vhodnější v případě nutnosti více složek IZS.

Mnoho lidí není připraveno začít resuscitovat, pokud se setká s náhlou zástavou dechu či oběhu. U většiny se z nich se objeví panika a strach z neznalosti správného postupu. Úkolem dispečera je uklidnit, motivovat a odborně vést „krok po kroku“ zachránce. Několik studií prokázalo, že TANR zvyšuje šanci na přežití. Předpokladem úspěchu je důkladné proškolení a výcvik dispečerů. Existuje jasná metodika podle, které se dispečeri řídí. Nejobtížnější úkol pro dispečera je rozpoznat náhlou zástavu oběhu, údaje od zachránců nejsou mnohdy spolehlivé. Mnohokrát si zachránci myslí, že postižený dýchá, ačkoliv jde o patologické dýchání. Toto je nejčastější příčinou nezahájení TANR. [20]

### 3 Metodika práce

Před začátkem psaní bakalářské práce jsme si stanovili následující cíle a hypotézy.

Cíle:

1. Popsat vývoj resuscitačních postupů.  
Tento cíl je zpracován v teoretické části.
2. Zjistit úroveň znalostí široké veřejnosti v laické KPCR.
3. Porovnat znalosti v laické KPCR mezi zdravotníky a neodbornou veřejností.
4. Seznámit neodbornou veřejnost s KPCR formou informačního letáku.

Hypotézy:

1. Předpokládám, že většina z dotazované neodborné veřejnosti nemá znalosti v laické KPCR.
2. Domnívám se, že většina z dotazovaných sester má znalosti v laické KPCR.

#### 3.1 Charakteristika zkoumaného vzorku

K vypracovávání praktické části jsme si zvolili 250 respondentů. Mezi laickou veřejnost jsme rozdali 125 dotazníků. Druhou polovinu vyplňovali zdravotníci, především pracující či studující všeobecné sestry a lékaři. Toto rozdělení respondentů jsme si zvolili z důvodu porovnání informovanosti mezi zdravotníky a neodbornou veřejností.

#### 3.2 Metody práce

Při vypracovávání výzkumu byla použita metoda dotazníkového<sup>9</sup> šetření. Tato kvantitativní metoda se využívá nejčastěji pro zjištění údajů. Respondentům jsme dotazníky předávali osobně a prostřednictvím e-mailu. Dotazníková metoda je výhodná

---

<sup>9</sup> Dotazník je uveden v příloze č. 5

díky anonymitě, možnosti rychlého sběru a zpracování dat. Jako nevýhodu této metody bych označila nemožnost sledovat reakce respondentů na jednotlivé otázky v dotazníku.

### **3.3 Charakteristika položek**

V úvodu dotazníku jsme představili účel výzkumu a instruktáž pro vyplnění. Dotazník byl anonymní a určen pro respondenty starší 18 let. V dotazníku jsme většinou použili otázky uzavřené. Úlohou respondentů bylo vybrat předem dané odpovědi. Využívaly se otázky dichotomické, kdy si může respondent vybrat jen ze dvou variant a polytomické, kdy si respondent vybírá z více variant. U dvou položek se využily otázky filtrační, jimiž se dosáhlo vygenerování respondentů, kteří odpověděli na doplňující otázku. Otevřené otázky byly využity ve dvou případech. Nejvíce položek se zabývalo znalostními otázkami, které ověřovali informovanost respondentů. Některé otázky se zaměřily na mínění a osobní pocity respondenta.

Dotazník je složen z 19 otázek, z nichž č. 1, 3, 14, 19 jsou dichotomické a otázky 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18 jsou polytomické. Otázky číslo 4 a 15 jsou otevřené. [7]

### **3.4 Organizace šetření**

Samotnému šetření předcházelo sestavení dotazníku a jeho schválení vedoucí práce. Po vytištění dotazníku se uskutečnil nejprve předvýzkum. Ten byl proveden v listopadu minulého roku, kdy bylo rozdáno 20 dotazníků. Návratnost dotazníku v předvýzkumu byla 100%. Samotné výzkumné šetření proběhlo během prosince roku 2009 a ledna tohoto roku.

Návratnost dotazníků byla 76%. Spolupráce s respondenty byla dobrá. Jelikož se provedl předvýzkum a opravili se nejasné položky, neshledali respondenti v dotazníku otázky, kterým by nerozuměli.

### 3.5 Zpracování získaných dat

Data, která se získala dotazníkovým šetřením, jsme nejprve ručně uspořádali do pracovních tabulek četnosti. Dle podskupin byly sečteny absolutní a relativní četnosti, na jejichž základě jsem vytvořila sumární tabulky četnosti. Pro výpočet a konstrukci jsem využila Microsoft Office Excel 2003. Výsledky byly sestaveny do tabulek, které jsme slovně popsali. Některé tabulky se zajímavými výsledky jsme znázornili také graficky. Pro dobrou přehlednost a snadnou porovnatelnost výsledků jsme použili sloupové grafy. Absolutní četnost v tabulce udává počet respondentů, kteří odpovídali v položce stejnou odpovědí. Relativní četnost je udávána v procentech a poskytuje informace o tom, jak velká část z celkového počtu hodnot přidá na danou dílčí hodnotu.

[7]

### 3.6 Výsledky výzkumného šetření

Získané informace z dotazníkového šetření jsou následně vyhodnoceny. V tabulce je vždy správná odpověď tučně vyznačena.

#### Otázka č. 1 Jste zdravotník?

Tabulka č. 1: Rozdělení respondentů

Respondenti	absolutní četnost	relativní četnost
zdravotníci	90	47%
neodborná veřejnost	100	53%
<b>celkem</b>	<b>190</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Dotazníkového šetření se účastnilo 90 zdravotníků tj. 47 % z celkového počtu dotazovaných a 100 respondentů z neodborné veřejnosti tj. 53 % z celkového počtu dotazovaných.

#### Otázka č. 2 Co si vybavíte pod pojmem základní kardiopulmonální resuscitace?

Tabulka č. 2: Pojem kardiopulmonální resuscitace

Pojem KPR	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	16	18%	16	16%
b	22	24%	36	36%
c	17	19%	14	14%
d	0	0%	17	17%
<b>a+b+c</b>	<b>35</b>	<b>39%</b>	<b>17</b>	<b>17%</b>
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Legenda k tab. č. 2:

- a) umělé dýchání z plic do plic
- b) nepřímá srdeční masáž



- c) zajištění průchodnosti dýchacích cest
- d) nevím

Z tabulky vyplývá, že 35 zdravotníků tj. 39% z celkového počtu, ví, co spadá pod pojem kardiopulmonální resuscitace. Z laické veřejnosti odpovědělo správně na tuto otázku 17 respondentů. 36 respondentů (tj. 36 %) z neodborné veřejnosti nejčastěji zařadilo pod tento pojem jen nepřímou srdeční masáž.

### **Otázka č. 3 Zaregistroval/a jste v posledních letech změny, které se týkají poskytování základní KPR?**

Tabulka č. 3: Změny v kardiopulmonální resuscitaci

Změny v KPR	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	90	100%	13	13%
b	0	0%	87	87%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Legenda k tab. č. 3:

- a) ano
- b) ne

*Pokud jste na otázku č. 3 odpověděl/a kladně, odpovězte prosím na další otázku.*

Změny v kardiopulmonální resuscitaci, které proběhly v posledních letech, zaregistrovalo všech 90 (tj. 100%) dotazovaných zdravotníků. Na stejnou otázku odpovědělo kladně 13 respondentů z neodborné veřejnosti. Obecně lze hodnotit, že 87% laiků nezaregistrovalo změny v základní kardiopulmonální resuscitaci.

#### Otázka č. 4 Kde jste se o těchto změnách dozvěděl/a?

Tabulka č. 4: Změny v kardiopulmonální resuscitaci II

Změny v KPR II.	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
zaměstnání	52	58%	2	15%
media	0	0%	5	38%
škola	38	42%	6	46%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Z 90 dotazovaných zdravotníků uvedlo 52 (tj. 58%), že se o změnách dozvědělo v zaměstnání. Jak je dále uvedeno v tabulce 38 zdravotníků (tj. 42%) se dozvědělo o změnách během studia. Na předchozí otázku odpovědělo kladně 13 respondentů z neodborné veřejnosti. Z toho 2 respondenti (15%) získali informace o změnách v zaměstnání, 5 v médiích (38%) a 6 dotazovaných (46%) během studia.

#### Otázka č. 5 Myslíte si, že znalost základní KPR je v dnešní době důležitá?

Tabulka č. 5: Důležitost znalosti problematiky

Důležitost znalosti problematiky	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	90	100%	80	80%
b	0	0%	20	20%
c	0	0%	0	0%
d	0	0%	0	0%
e	0	0%	0	0%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Legenda k tab. č. 5:

- a) rozhodně ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) rozhodně ne

e) nevím

Všech 90 dotazovaných respondentů z řad zdravotníků uvedlo, že je rozhodně důležité znát v dnešní době kardiopulmonální resuscitaci. Jak je uvedeno v tabulce z neodborné veřejnosti se k tomu přiklání 80 respondentů tj. 80% z všech dotazovaných laiků. Zbýlých 20 respondentů odpovědělo spíše ano.

#### Otázka č. 6 Uved'te, na jaké telefonní číslo voláme přímo záchrannou službu?

Tabulka č. 6: Znalost telefonních čísel

Telefonní čísla	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	0	0%	0	0%
b	0	0%	0	0%
c	90	100%	85	85%
d	0	0%	15	15%
celkem	90	100%	100	100%

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Legenda k tab. č. 6:

- a) 158
- b) 150
- c) 155
- d) 112

Tabulka vyjadřuje znalost telefonního čísla, na které voláme přímo záchrannou službu. Všech 90 oslovených zdravotníků odpovědělo správně. Relativní četnost je tedy 100%.

Z laické veřejnosti odpovědělo na tuto otázku správně 85 (tj. 85%) dotazovaných. Ostatních 15% se přiklonilo k odpovědi: „d“.

**Otázka č. 7 Uved'te, dle Vašeho názoru, jaký je poměr neodkladné resuscitace u dospělé osoby jedním zachráncem.**

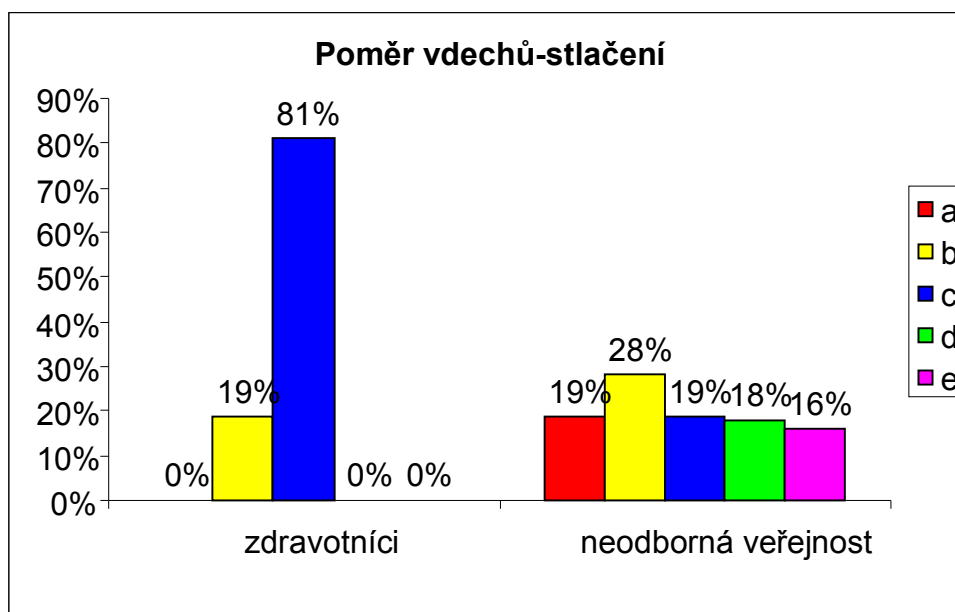
Tabulka č. 7: Znalost poměru vdechů a stlačení

Poměr vdechů-stlačení	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	0	0%	19	19%
b	17	19%	28	28%
c	<b>73</b>	<b>81%</b>	<b>19</b>	<b>19%</b>
d	0	0%	18	18%
e	0	0%	16	16%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Legenda k tab. č.7:

- a) 2 vdechy: 5 stlačení hrudníku
- b) 2 vdechy: 15 stlačení hrudníku
- c) 2 vdechy: 30 stlačení hrudníku
- d) 1 vdech: 5 stlačení hrudníku
- e) Nevím



Obr. 8 Graf znalosti poměru vdechů a stlačení

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Z tabulky a grafu je patrné, že 73 dotazovaných zdravotnických pracovníků (tj. 81%) odpovědělo na položenou otázku správně. Sedmnáct zdravotníků uvedlo odpověď „b“ (2 vdechy: 15 stlačení hrudníku). Z neodborné veřejnosti uvedlo 28 respondentů (tj. 28%) poměr vdechů a stlačení 2:15. Správnou odpověď zvolilo 19 laiků. 16% laiků odpovědělo na pokládanou otázku „nevím“.

**Otázka č. 8 Čím podle Vás zahajujeme oživování dospělého člověka? (Pokud jsme neviděli, jak této události došlo?)**

Tabulka č. 8: Zahájení oživování

Zahájení oživování	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	23	26%	20	20%
<b>b</b>	<b>38</b>	<b>42%</b>	<b>16</b>	<b>16%</b>
c	0	0%	17	17%
d	29	32%	28	28%
e	0	0%	19	19%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Legenda k tab. č. 8:

- a) prudkým úderem do hrudníku
- b) stlačením hrudníku
- c) pěti hlubokými vdechy
- d) dvěma hlubokými vdechy
- e) nevím

Na tuto znalostní otázku odpovědělo 38 respondentů (tj. 42%) z řad zdravotníků správně. V tabulce je dále uvedeno, že 29 zdravotníků (tj. 32%) by zahájilo oživování dvěma hlubokými vdechy. Neodborná veřejnost by také v 28% zahájila resuscitaci dvěma hlubokými vdechy. Jen 16% laiků znalo správnou odpověď na tuto otázku a začali by oživovat stlačením hrudníku.

**Otázka č. 9 Uved'te, kdo je povinen poskytnout první před lékařskou pomoc.**

Tabulka č. 9: Povinnost poskytnutí PP

Povinnost poskytnout PP	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	29	32%	28	28%
b	61	68%	31	31%
c	0	0%	13	13%
d	0	0%	16	16%
e	0	0%	12	12%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Legenda k tab. č. 9:

- a) každý občan
- b) každý občan, pokud tím neohrozí svůj život či zdraví
- c) občan starší 18 let
- d) jen ten, kdo prošel zdravotnickým školením
- e) nevím

Tabulka zachycuje odpovědi týkající se povinnosti poskytnutí první pomoci. Správnou odpověď zvolilo 61 dotazovaných zdravotníků (tj. 68 %). Z neodborné veřejnosti se ke správné odpovědi přiklonilo 31 respondentů (tj. 31%). O pět méně dotazovaných zvolilo odpověď „a“ (tj. 28%).

**Otázka č. 10 Uved'te, dle Vašeho názoru, jaký je poměr neodkladné resuscitace u dospělé osoby dvěma záchránci?**

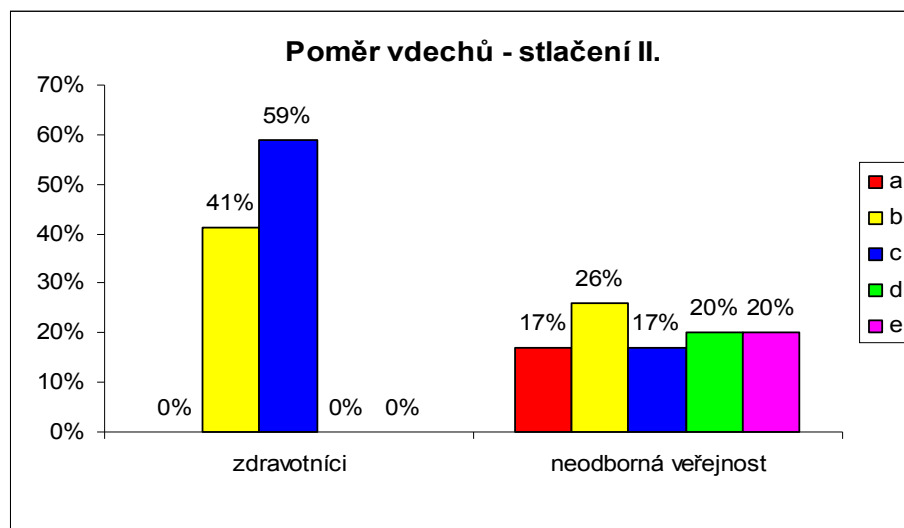
Tabulka č. 10: Znalost poměru vdechů a stlačení II.

Poměr vdechů-stlačení II.	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	0	0%	17	17%
b	37	41%	26	26%
c	53	59%	17	17%
d	0	0%	20	20%
e	0	0%	20	20%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Legenda k tab. č. 10:

- a) 2 vdechy: 5 stlačení hrudníku
- b) 2 vdechy: 15 stlačení hrudníku
- c) 2 vdechy: 30 stlačení hrudníku
- d) 1 vdech: 5 stlačení hrudníku
- e) nevím



*Obr. 9 Graf znalosti poměru vdechů a stlačení II.*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Z tabulky a grafu vyplývá, že 53 zdravotníků odpovědělo na tuto otázku správně (tj. 59%). Mylně zvolilo odpověď 37 respondentů (tj. 41% zdravotníků). Neodborná

veřejnost nejčastěji volila poměr vdechů a stlačení 2:15 a to v 26 případech (tj. 26%). Stejný počet respondentů (20%) zvolil odpověď „d“ a „e“.

**Otázka č. 11 Vyberete z nabídnutých možností místo, kde provádíme stlačení hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby.**

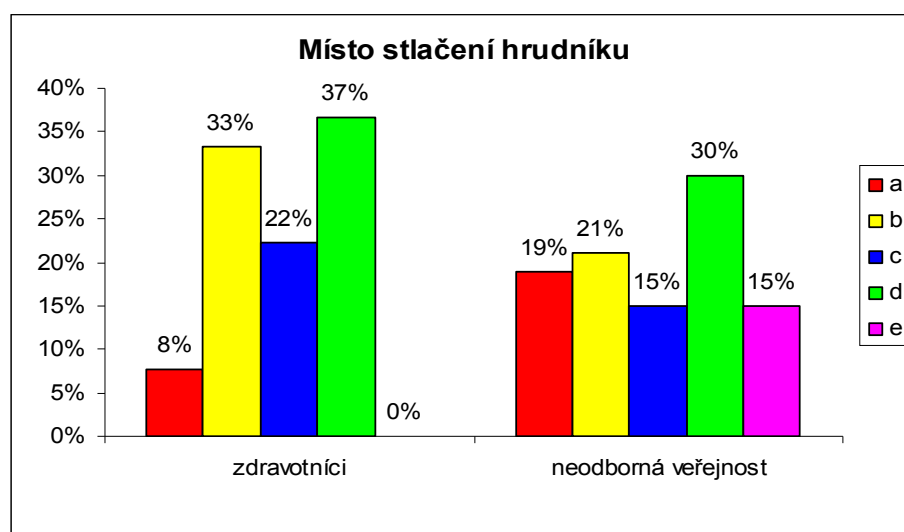
Tabulka č. 11: Místo stlačení hrudníku

Místo stlačení hrudníku	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	7	8%	19	19%
b	30	33%	21	21%
c	20	22%	15	15%
d	33	37%	30	30%
e	0	0%	15	15%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Legenda k tab. č. 11

- a) v horní třetině hrudní kosti
- b) uprostřed hrudní kosti
- c) v dolní třetině hrudní kosti
- d) dva palce nad mečovitým výběžkem
- e) nevím



Obr. 10 Graf znalosti místa stlačení

Zdroj: Vlastní zpracování



Správné místo stlačení hrudníku uvedlo 30 zdravotníků (tj. 33%). Nejčastější odpověď byla uváděna možnost „d“. K této chybné odpovědi se přiklonilo 33 respondentů. Neodborná veřejnost také nejčastěji uváděla možnost „d“ a to v 30 ti případech (tj. 30%). Správnou variantu zvolilo 21 laiků, to znamená 21% ze sta respondentů. 15% laiků odpovědělo, že neví, kde je místo stlačení hrudníku.

## Otázka č. 12 Jaká je podle Vás správná frekvence a hloubka při nepřímé srdeční masáži u dospělého člověka?

Tabulka č. 12: Frekvence a hloubka při nepřímé srdeční masáži

Frekvence, hloubka	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	68	76%	20	20%
b	22	24%	25	25%
c	0	0%	14	14%
d	0	0%	15	15%
e	0	0%	26	26%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Legenda k tab. č. 12

- a) frekvence 100/ min, hloubka 4 – 5 cm
- b) frekvence 80/ min, hloubka 4 – 5 cm
- c) frekvence 100/ min, hloubka 1 – 2 cm
- d) frekvence 80/ min, hloubka 1 – 2 cm
- e) nevím

Z tabulky vyplývá, že 68 (tj. 76%) dotazovaných zdravotníků zvolilo správnou frekvenci a hloubku stlačení. Zbylých 22 respondentů (tj. 24%) uvedlo správnou hloubku stlačení, ale chybnou frekvenci. Nejčastější odpověď mezi neodbornou veřejností byla „nevím“, přiklonilo se k ní 26 respondentů (tj. 26 %).

**Otázka č. 13 Uved'te, v jakém postavení se nacházejí ruce při nepřímé srdeční masáži srdce?**

Tabulka č. 13: Postavení rukou při nepřímé srdeční masáži

Postavení rukou	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	90	100%	39	39%
b	0	0	19	19%
c	0	0	23	23%
d	0	0	19	19%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Legenda k tab. č. 13:

- a) zachránce má propnuté lokty, propletené prsty, masíruje hranou dlaně
- b) zachránce má propnuté lokty, dlaně vedle sebe
- c) zachránce nemusí mít propnuté lokty, stačí jen mít propletené prsty a masírovat hranou dlaně
- d) nevím

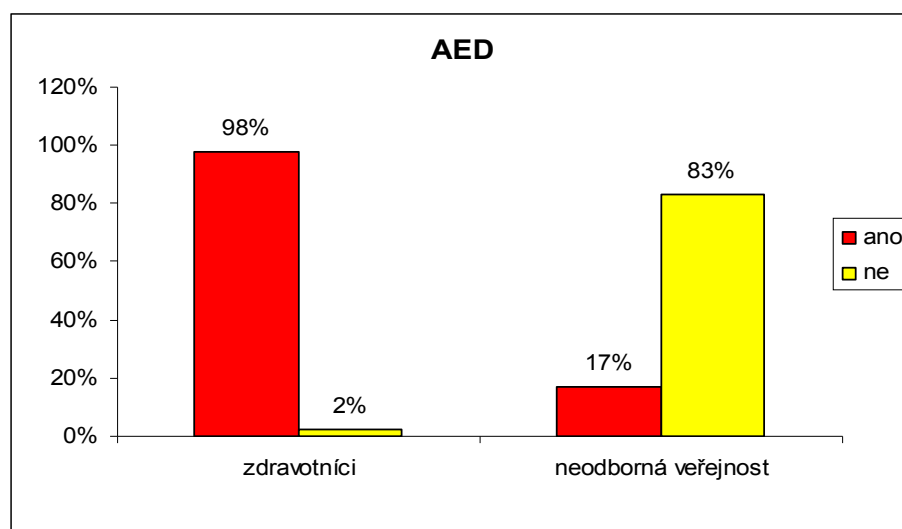
Správné postavení rukou zvolilo všech 90 dotazovaných zdravotníků (tj. 100%). Z neodborné veřejnosti uvedlo tuto možnost 39 respondentů (tj. 39%). Druhá nejnižší zastoupená odpověď je možnost „c“, respondenti ji uvedli 23x (tj. 23%).

**Otázka č. 14 Setkal/a jste se někdy s pojmem automatický externí defibrilátor (AED)?**

Tabulka č. 14: Automatický externí defibrilátor

AED	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
Ano	88	98%	17	17%
Ne	2	2%	83	83%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*



Obr. 11 Graf AEG

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky a grafu je patrné, že 88 zdravotníků se setkali s pojmem automatický externí defibrilátor. Dva respondenti (2%) se tímto výrazem nesetkali. Tento pojem zná 17 respondentů z neodborné veřejnosti (tj. 17%). Obecně lze hodnotit, že laická veřejnost není seznámena s automatickým externím defibrilátorem.

#### Otázka č. 15 Dokázal/a byste popsat stručně jeho význam?

Tabulka č. 15: Význam AED

Význam AED	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	88	100%	16	94%
b	0	0%	1	6%
<b>celkem</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Legenda k tab. č. 15

- a) správně vysvětlený pojem AED
- b) chybně vysvětlený pojem AED

Stručné popsání významu a funkce AED bylo stanoveno jako kritérium pro uznání správné odpovědi. Všechny 88 zdravotníků, kteří znají pojem AED, dokázalo stručně

popsat jeho význam. Relativní četnost je tedy 100%. Z neodborné veřejnosti popsalo správně tento pojem 16 respondentů. Mylně odpověděl 1 dotazovaný.

**Otázka č. 16 Které z těchto tvrzení je podle Vás správné? Pokud je v této situaci pouze jeden záchránce.**

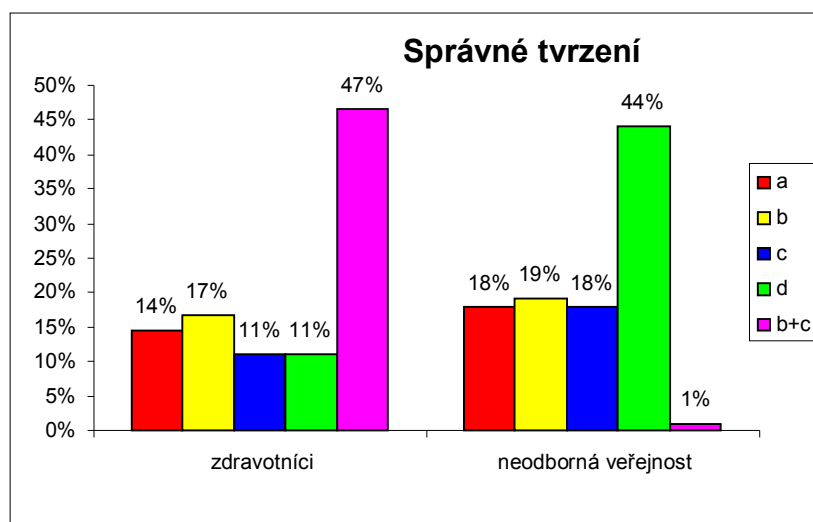
Tabulka č. 16: Správné tvrzení

Správné tvrzení	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	Relativní četnost
a	13	14%	18	18%
b	15	17%	19	19%
c	10	11%	18	18%
d	10	11%	44	44%
<b>b+c</b>	<b>42</b>	<b>47%</b>	<b>1</b>	<b>1%</b>
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Legenda k tab. č. 16:

- a) dospělého jedince nejprve pět minut resuscitujeme, po té voláme záchrannou službu
- b) u dospělého nejprve voláme záchrannou službu, po té začneme resuscitovat
- c) u dvou ročního dítěte budeme nejprve 1 minutu resuscitovat, než zavoláme záchrannou službu
- d) u dospělého i dítěte vždy nejprve voláme záchrannou službu, po té začneme resuscitovat



Obr. 12 Graf 16

Zdroj: Vlastní zpracování

U této otázky měli respondenti zvolit více odpovědí. Správnou kombinaci zvolilo 42 respondentů (tj. 47%) z řad zdravotníků. Neodborná veřejnost se nejčastěji přikláníla k možnosti „d“ (u dospělého i dítěte nejprve voláme záchrannou službu, po té začneme resuscitovat) a to v 44 případech (tj. 44%). Překvapivě odpověděl správně jen 1 dotazovaný laik (1%).

#### Otázka č. 17 Máte zájem získat více informací o resuscitaci?

Tabulka č. 17: Zájem o informace

Zájem o informace	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
a	78	87%	33	33%
b	12	13%	31	31%
c	0	0%	0	0%
d	0	0%	16	16%
e	0	0%	20	20%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Legenda k tab. č. 17:

- a) rozhodně ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) rozhodně ne
- e) nevím

Formulace této otázky byla záměrně zvolena pro zjištění toho, jaký názor mají respondenti na dotaz, zda mají zájem získat více informací o resuscitaci. 78 zdravotníků (tj. 87%) vybralo variantu „a“ (*rozhodně ano*).

#### Otázka č. 18 Uvítali byste jako zdroj informací o KPR informační leták?

Tabulka č. 18: Informační leták

Informační leták	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
Ano	57	63%	56	56%
Ne	15	17%	20	20%
Nevím	18	20%	24	24%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Z těchto výsledků můžeme vidět, že informační leták by uvítalo jako zdroj informací o KPR 57 zdravotníků (tj. 63%). 15 respondentů (tj. 17%) se přiklonilo k odpovědi „ne“. Překvapivě uvedlo 18 dotazovaných (tj. 20%) zdravotníků, že neví, zda-li by uvítali informační leták. Největší část respondentů ze zkoumaného vzorku neodborné veřejnosti by leták uvítalo a to v 56 případech (tj. 56%).

### Otázka č. 19 Poskytoval/a jste někdy základní KPR?

Tabulka č. 19: Poskytnutí KPR

Poskytnutí KPR	zdravotníci		neodborná veřejnost	
	absolutní četnost	relativní četnost	absolutní četnost	relativní četnost
Ano	10	11%	1	1%
Ne	80	89%	99	99%
<b>celkem</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Z tabulky je patrné, že kardiopulmonální resuscitaci poskytlo 10 zdravotníků (tj. 11%) z celkového počtu dotazovaných zdravotníků. Z dotazované neodborné veřejnosti poskytl kardiopulmonální resuscitaci 1 respondent (tj. 1%).

## 4 Diskuze a návrh řešení

Bakalářskou práci jsem zaměřila na problematiku základní kardiopulmonální resuscitace u dospělých osob. Prvním cílem bylo popsat vývoj resuscitačních postupů. Tuto problematiku jsem zpracovala v teoretické části, kdy jsem se věnovala popisování vývoje resuscitačních postupů od starověku až po současnost. Zmapovala jsem stručně změny, které během staletích nastaly. Největší a zásadní změny v neodkladné resuscitaci jsou zaznamenány od 2. pol. 20. století až po současnost. Proto jsem se tomu to úseku věnovala podrobněji.

Jako druhý cíl jsem si stanovila zjistit úroveň znalostí široké veřejnosti v laické KPCR. K tomu to cíli jsem si určila následující hypotézu: *„Předpokládám, že většina z dotazované neodborné veřejnosti nemá znalosti v laické KPCR“*.

Abych mohla zjistit informovanost respondentů, stanovila jsem si v dotazníku následující znalostní otázky (č. 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16). Úspěšnost odpovědí vyjma otázky číslo 2 nepřesáhla 50% (viz Tab. 20). 85 laiků vědělo, na které telefonní číslo voláme přímo záchrannou službu. Je velmi překvapující, že jen jeden respondent z řad neodborné veřejnosti správně odpověděl na otázku číslo 16. Věděl, že dvou roční dítě budeme nejprve 1 minutu resuscitovat, než zavoláme záchrannou službu. A u dospělého nejprve voláme záchrannou službu, po té začneme resuscitovat. Průměrná úspěšnost neodborné veřejnosti v znalostních otázkách je 27%. Hypotéza se mi potvrdila.

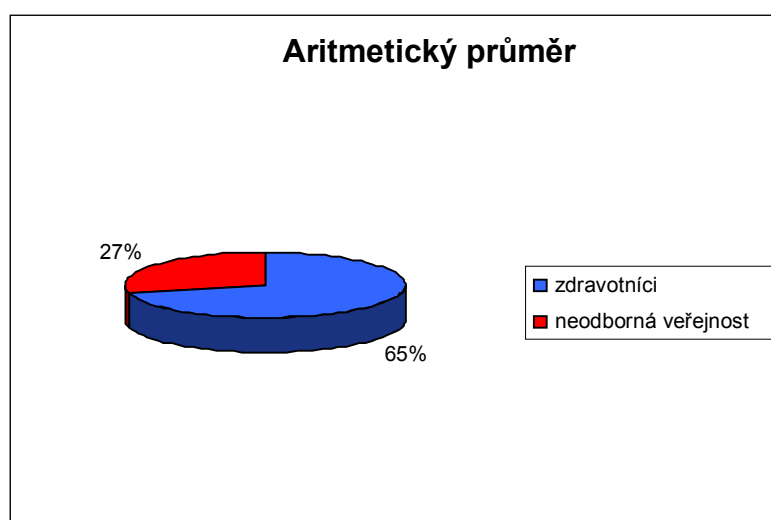
Porovnat znalosti v laické KPCR mezi zdravotníky a neodbornou veřejností jsem si stanovila jako třetí cíl. Hypotéza k tomuto cíli zní: *„Domnívám se, že většina dotazovaných sester má znalosti v laické KPCR“*. Na základě zhodnocení informačních otázek, jsem došla k závěru, že zdravotníci mají informace o základní KPCR. Úspěšnost jejich otázek je 64, 5%. Ačkoliv není toto číslo vysoké, hypotéza se potvrdila. Tyto zjištěné výsledky jsem znázornila v níže uvedené tabulce č. 20, kde je vyjádřena procentuální úspěšnost správných odpovědí u obou skupin respondentů. V grafu je znázorněn aritmetický průměr správných odpovědí.



Tabulka č. 20: Úspěšnost odpovědí

Otázka:	zdravotníci	neodborná veřejnost
č. 2	39%	17%
č. 6	100%	85%
č. 7	81%	19%
č. 8	42%	16%
č. 9	68%	31%
č. 10	59%	17%
č. 11	33%	21%
č. 12	76%	20%
č. 13	100%	39%
č. 16	47%	1%
<b>aritmetický průměr</b>	<b>64, 5 %</b>	<b>27%</b>

*Zdroj: Vlastní zpracování*



*Obr. 13 Aritmetický průměr*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Dalším cílem této bakalářské práce bylo seznámit neodbornou veřejnost se základní KPCR. Jednou z možností se nabízí informační leták<sup>10</sup>. Na základě analýzy výsledků z dotazníkového šetření, výsledky jsou znázorněny v tabulce č. 18 (viz výše), by informační leták zaujal 56 % respondentů z neodborné veřejnosti. Leták s informacemi o základní kardiopulmonální resuscitaci a o změnách, které v posledních

<sup>10</sup> Viz Příloha 6

letech proběhly, je možno distribuovat v čekárnách zdravotnických zařízení. Kromě, informačního letáku, vytvořím i plakát, který by mohl být vyvěšen jak ve zdravotnických zařízeních, tak i školách, prostředcích hromadné dopravy, zastávkách apod. Myslím si, že tak bych mohla oslovit ještě širší okruh veřejnosti. Je potřeba využít jakoukoliv možnost, která by mohla přispět k záchraně lidského života.

## Závěr

Předkládaná bakalářská práce mapuje vývoj resuscitačních postupů od starověku až po současnost. Práce je zaměřena především na KPR u dospělého člověka. Dále v sobě koncipuje charakteristiku a popis změn, které nastaly v KPR během posledních let. Empirická část se zabývá hodnocením znalostí laické veřejnosti v základní KPR. Výsledné informace komparuji se znalostmi zdravotníků.

Jak jsem již zmínila v úvodu, drtivá většina neodborné veřejnosti má o poskytnutí KPR pouze povrchní znalosti. Naopak od zdravotníků se tato perfektní znalost očekává. Při tom poskytnutí první pomoci by měl ovládat každý z nás. Tyto fakta byly motivací pro výběr dané bakalářské práce.

Při vypracování výzkumu byla použita metoda dotazníkového šetření. Celkem se šetření zúčastnilo 190 respondentů. Z toho 90 zdravotnických pracovníků, především zdravotních sester a 100 respondentů z řad neodborné veřejnosti. Dotazník byl anonymní a obsahoval 19 otázek. Průzkum byl proveden tak, abych si mohla potvrdit či vyvrátit stanovené hypotézy. První hypotéza: „*Předpokládám, že většina z dotazované neodborné veřejnosti nemá znalosti v laické KPCR*“ se mi potvrdila. Zjistila jsem mnoho nedostatků v informovanosti laiků. Tato skutečnost je alarmující. Druhá hypotéza: „*Domnívám se, že většina dotazovaných sester má znalosti v laické KPCR*“ se mi také potvrdila. Ačkoliv zjištěné znalosti sester týkajících se nových doporučených postupů v KPR nejsou 100%.

Závěr bakalářské byl věnován shrnutí zjištěných informací a jejich vyústění v návrh řešení. Zaměřila jsem se na vytvoření materiálů ve formě informačních letáků a plakátů. V předkládané bakalářské práci jsem chtěla poukázat na nutnost sledování změn, které v KPR nastávají. Výsledky z dotazníkového šetření by měly být pro nás výzvou, abychom svoje znalosti neustále rozšiřovali.

*„Lidský život je příliš velký na to, aby mohl být ztracen...“*

(Motto Rallye Rejvíz)

## Soupis bibliografických citací

### Knižní monografie:

1. BASKET, P. NOLAN, J. *Kapesní vydání doporučených postupů v resuscitaci 2005*. 1. vyd. Praha: Česká rada pro resuscitaci, 2006. s. 196  
ISBN 80-239-7676-1
2. CVAHOVEC, K. *Neodkladná resuscitace*. 3. vyd. Praha: IPVZ, 1992.  
ISBN 80-7013-116-0
3. DRÁBKOVÁ, J. *Základy resuscitace*. 1. vyd. Praha: Avicennum, 1982.
4. DRÁBKOVÁ, J. *Vádemékum novinek neodkladné péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999.  
ISBN 80-7169-693-5
5. KESZLER, H. *Resuscitace: Prevence a terapie náhlých příhod*. 2. vyd. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1961. s. 400
6. KNOBLOCH, J. *První pomoc*. 3. vyd. Praha: Zdravotnické nakladatelství, 1951.  
s. 168
7. KUTNOHORSKÁ, J. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009  
ISBN 978-80-247-2713-4
8. ZEMAN, M. *První pomoc*. 2. vyd. Praha: Galén, 1998. s. 143  
ISBN 80-85824-46-9

### Články v časopisech:

9. HASIK, J. Od Bible k Safarovi. *Urgentní medicína*, 2006, roč. 9, č. 3, s. 4–6
10. MOJHA, P. Kam kráčíš resuscitace? *Multidisciplinární péče*, 2007, roč. 2, č. 1, s. 29–31

11. POKORNÝ, J. Peter Safar. Urgentní medicína, 2003, roč. 6, č. 3, s. 6–8
12. ROGOZOV, V. Historie resuscitace I. Anesteziologie a intenzivní medicína, 2003, roč. 14, č. 1, s. 37–48.
13. ROGOZOV, V. Historie resuscitace II. Anesteziologie a intenzivní medicína, 2003, roč. 14, č. 3, s. 135–138.
14. ROGOZOV, V. Historie resuscitace II. Anesteziologie a intenzivní medicína, 2003, roč. 14, č. 4, s. 197–206.
15. ROGOZOV, V. Historie resuscitace III. Anesteziologie a intenzivní medicína, 2004, roč. 15, č. 3, s. 153–160.

#### **Internetové zdroje:**

16. AED [online]. [cit. 13. 4. 2010]. Dostupné z WWW:  
<<http://www.aed-medi.com/a/historie%20resuscitace.php>>
17. AED [online]. [cit. 13. 4. 2010]. Dostupné z WWW:  
<[http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/0312\\_pad\\_first\\_resp.htm](http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/0312_pad_first_resp.htm)>
18. Dr. Peter Safar [online]. [cit. 13. 4. 2010]. Dostupné z WWW:  
<<http://www.freedomhousedoc.com/4.html>>
19. Neodkladná resuscitace [online]. [cit. 13. 4. 2010]. Dostupné z WWW:  
<[http://www.urgmed.cz/postupy/2009\\_nr.pdf](http://www.urgmed.cz/postupy/2009_nr.pdf)>
20. Zdroj: TANR [online]. [cit. 26. 4. 2010] Dostupné z WWW:  
<[http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/kpcr/tanr\\_v\\_kostce.pdf](http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/kpcr/tanr_v_kostce.pdf)>
21. TAPP [online]. [cit. 13. 4. 2010]. Dostupné z WWW:  
<[http://www.urgmed.cz/postupy/07\\_tapp.pdf](http://www.urgmed.cz/postupy/07_tapp.pdf)>

## Seznam tabulek

Tabulka č. 1:	Rozdělení respondentů	str. 31
Tabulka č. 2:	Pojem kardiopulmonální resuscitace	str. 31
Tabulka č. 3:	Změny v kardiopulmonální resuscitaci	str. 32
Tabulka č. 4:	Změny v kardiopulmonální resuscitaci II	str. 33
Tabulka č. 5:	Důležitost znalosti problematiky	str. 33
Tabulka č. 6:	Znalost telefonních čísel	str. 34
Tabulka č. 7:	Znalost poměru vdechů a stlačení	str. 35
Tabulka č. 8:	Zahájení oživování	str. 36
Tabulka č. 9:	Povinnost poskytnutí PP	str. 37
Tabulka č. 10:	Poměr vdechů a stlačení II.	str. 38
Tabulka č. 11:	Místo stlačení hrudníku	str. 39
Tabulka č. 12:	Frekvence a hloubka při nepřímé srdeční masáži	str. 40
Tabulka č. 13:	Postavení rukou při nepřímé srdeční masáži	str. 41
Tabulka č. 14:	Automatický externí defibrilátor	str. 41
Tabulka č. 15:	Význam AED	str. 42
Tabulka č. 16:	Správné tvrzení	str. 43
Tabulka č. 17:	Zájem o informace	str. 44
Tabulka č. 18:	Informační leták	str. 45
Tabulka č. 19:	Poskytnutí KPR	str. 46
Tabulka č. 20:	Úspěšnost odpovědí	str. 48

## Seznam obrázků

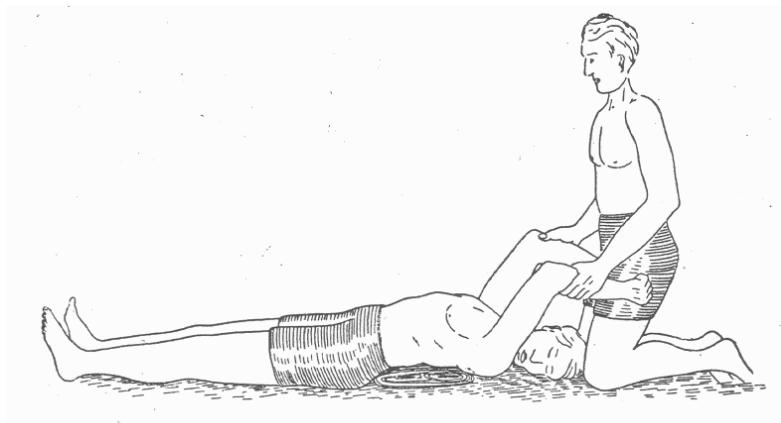
Obr. 1	Umělé dýchání podle Silvestra	str. 56
Obr. 2	Umělé dýchání podle Nielsena	str. 56
Obr. 3	Umělé dýchání podle Schafera-Emersona-Ivyho	str. 57
Obr. 4	Umělé dýchání podle Howardova	str. 58
Obr. 5	Dr. Peter Safar	str. 59
Obr. 6	Algoritmus AED	str. 60
Obr. 7	Algoritmus TANR	str. 61
Obr. 8	Graf znalosti poměru vdechů a stlačení	str. 35
Obr. 9	Graf znalosti poměru vdechů a stlačení II.	str. 38
Obr. 10	Graf znalosti místa stlačení	str. 39
Obr. 11	Graf AEG	str. 42
Obr. 12	Graf Správné tvrzení	str. 44
Obr. 13	Graf vyjadřující aritmetický průměr	str. 48

## Seznam příloh

Příloha č. 1	Obrázky
Příloha č. 2	Dr. Peter Safar
Příloha č. 3	Algoritmus AED
Příloha č. 4	Algoritmus TANR
Příloha č. 5	Dotazník
Příloha č. 6	Leták

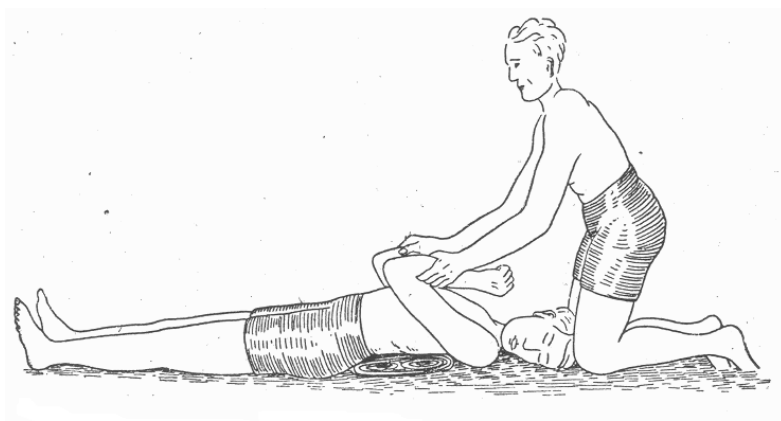


## Příloha č. 1



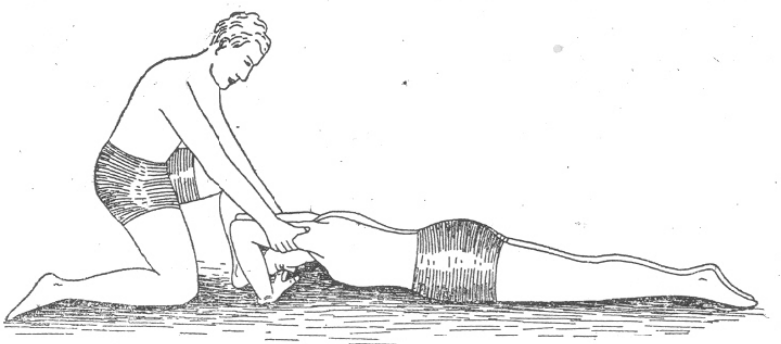
Obr. č. 1 A – Umělé dýchání podle Silvestra – vdech

Zdroj: KNOBLOCH, J. *První pomoc*. 3. vyd. Praha: Zdravotnické nakladatelství, 1951. s. 101



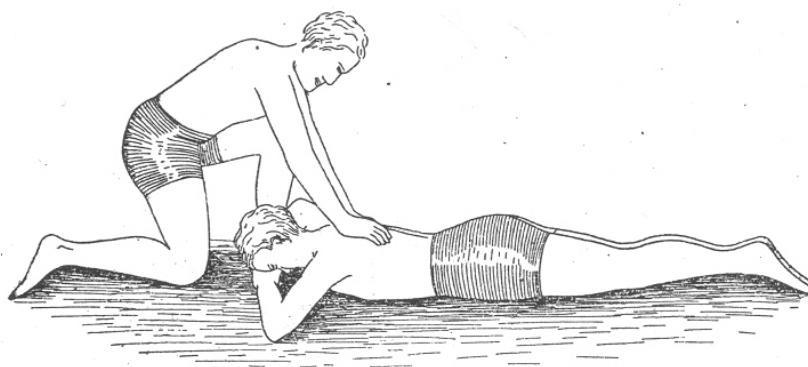
Obr. č. 1 A – Umělé dýchání podle Silvestra – výdech

Zdroj: KNOBLOCH, J. *První pomoc*. 3. vyd. Praha: Zdravotnické nakladatelství, 1951. s. 102

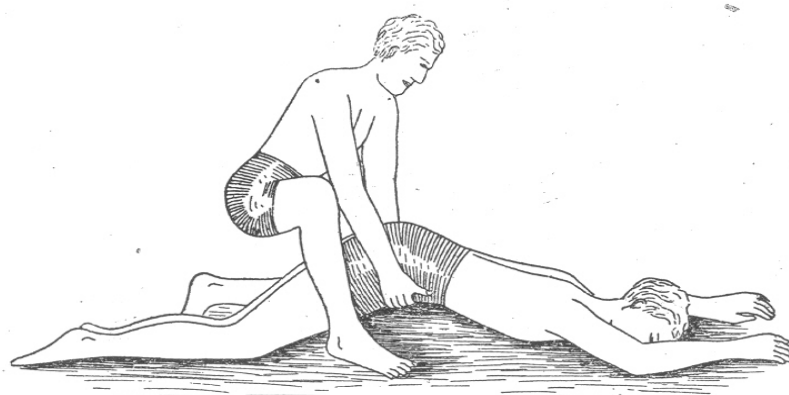


Obr. č. 2 A – Umělé dýchání podle Nielsena – vdech

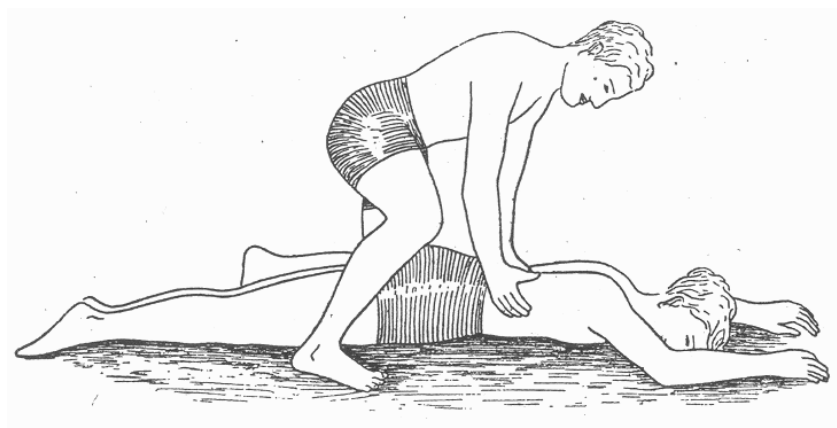
Zdroj: KNOBLOCH, J. *První pomoc*. 3. vyd. Praha: Zdravotnické nakladatelství, 1951. s. 98



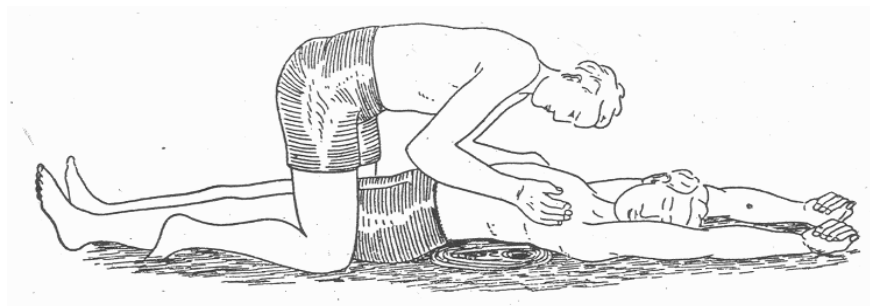
Obr. č. 2 B – Umělé dýchání podle Nielsena – výdech  
 Zdroj: KNOBLOCH, J. *První pomoc*. 3. vyd. Praha: Zdravotnické nakladatelství, 1951. s. 99



Obr. č. 3 A – Umělé dýchání podle Schafera, Emersona, Ivyho – vdech  
 Zdroj: KNOBLOCH, J. *První pomoc*. 3. vyd. Praha: Zdravotnické nakladatelství, 1951. s. 99



Obr. č. 3 B – Umělé dýchání podle Schafera, Emersona, Ivyho – výdech  
*Zdroj: KNOBLOCH, J. První pomoc. 3. vyd. Praha: Zdravotnické nakladatelství, 1951. s. 100*



Obr. č. 4 – Umělé dýchání podle Howarda – výdech  
*Zdroj: KNOBLOCH, J. První pomoc. 3. vyd. Praha: Zdravotnické nakladatelství, 1951. s. 101*

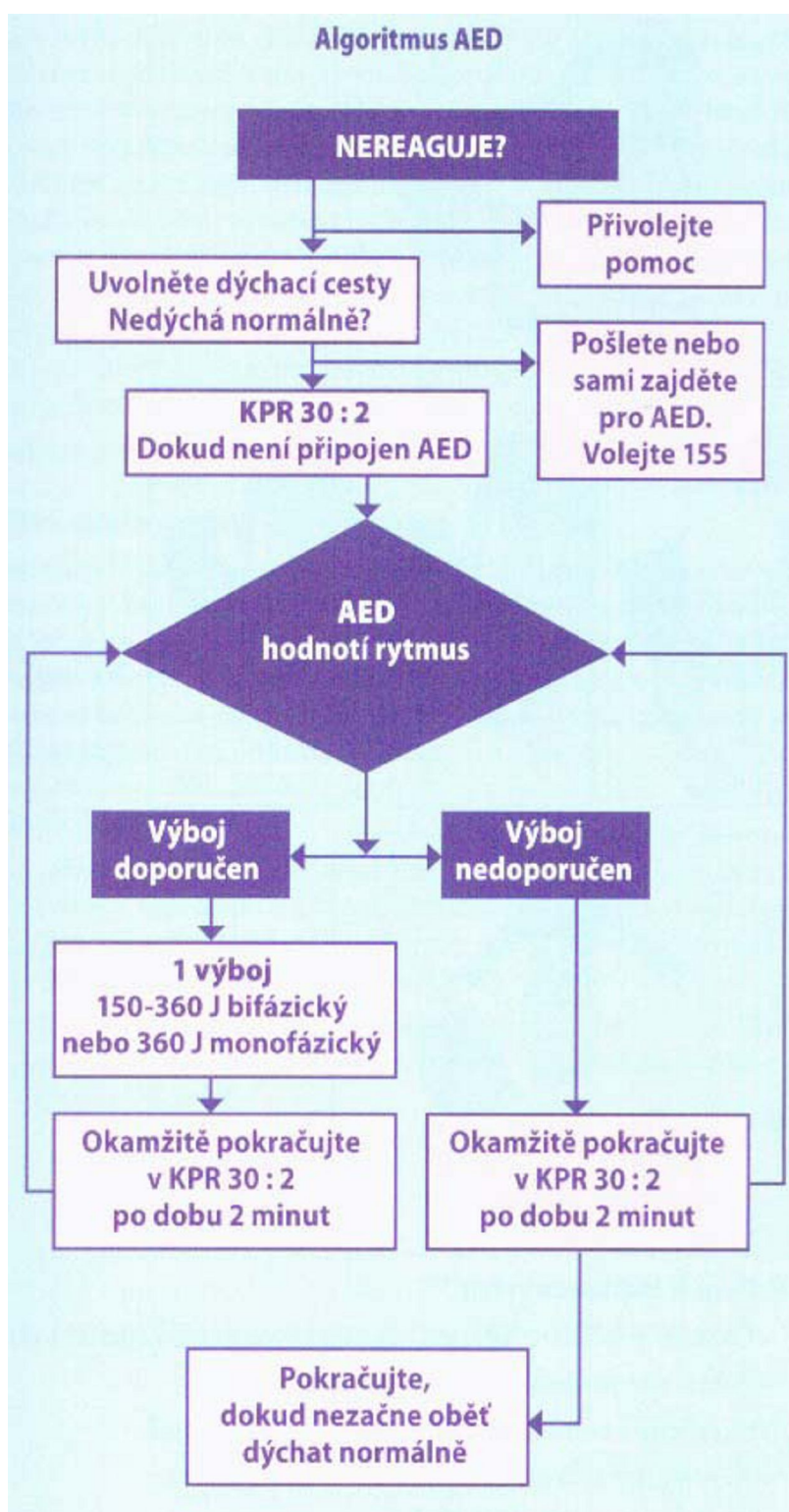
## Příloha č. 2



Obr. č. 5 Dr. Peter Safar

*Zdroj: Dr. Peter Safar [online]. [cit. 13. 4. 2010]. Dostupné z WWW:  
<<http://www.freedomhousedoc.com/4.html>>*

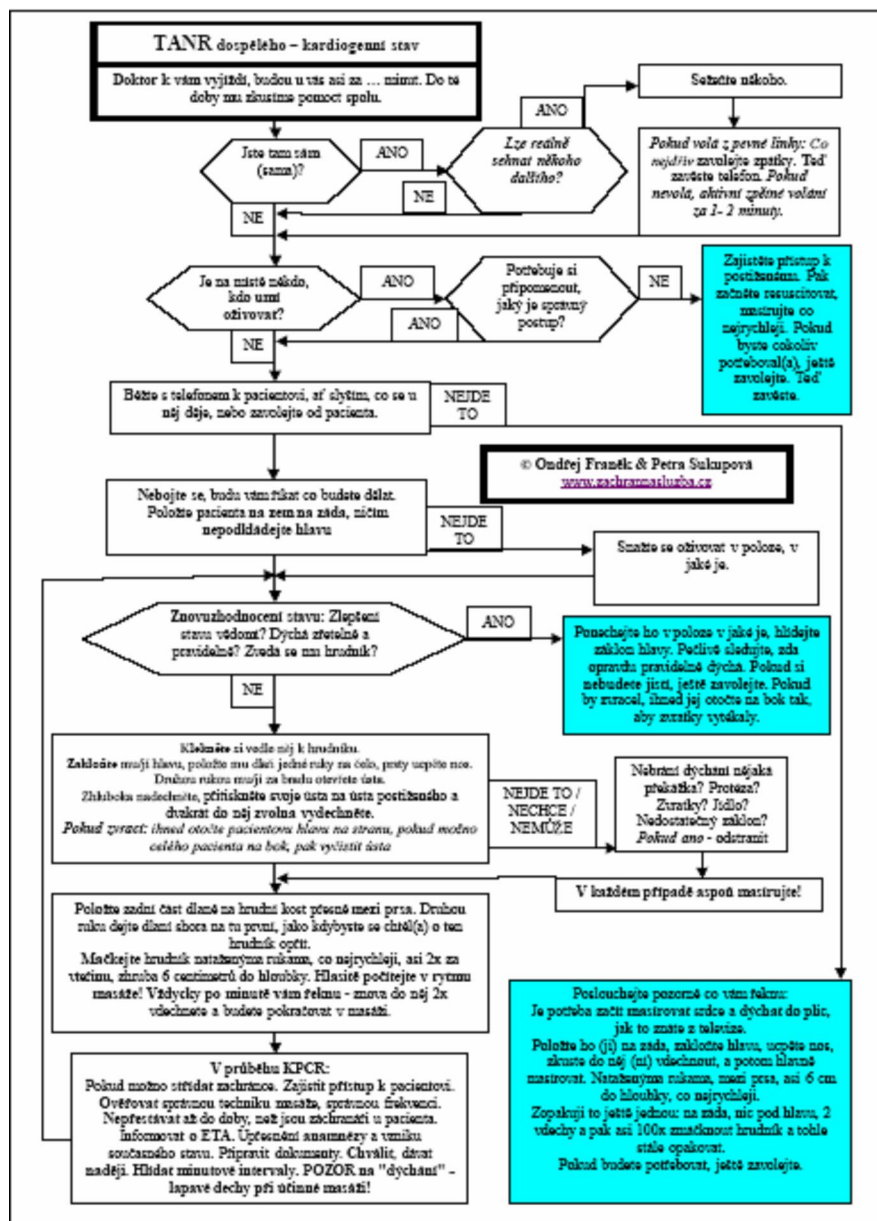
### Příloha č. 3



Obr. č. 6 Algoritmus AED

*Zdroj: BASKET, P. NOLAN, J. Kapesní vydání doporučených postupů v resuscitaci 2005. 1. vyd.  
Praha: Česká rada pro resuscitaci, 2006. s. 196 ISBN 80-239-7676-1*

## Příloha č. 4



Obr. č. 7 Algoritmus TANR

Zdroj: TANR [online]. [cit 26. 4. 2010] Dostupné z WWW:  
[http://www.zachranaslužba.cz/odborna/kpcr/tanr\\_v\\_kostce.pdf](http://www.zachranaslužba.cz/odborna/kpcr/tanr_v_kostce.pdf)

## **Příloha č. 5 – Dotazník**

### **Dotazníkové šetření**

Dobrý den,

jmenuji se Jindřiška Příhodová a jsem studentkou 3. ročníku Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci oboru Všeobecná sestra. Obracím se na Vás se žádostí o pravdivé vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé závěrečné bakalářské práce. Vyplnění dotazníku je zcela anonymní a bude sloužit pro potřeby bakalářské práce.

Předem děkuji za Vás čas strávený vyplňováním dotazníku a ochotu ke spolupráci.

Jindřiška Příhodová

---

Seznam použitých zkratk: **KPR** – kardiopulmonální resuscitace

Pokyny k vypracování: Zaškrtněte správné odpovědi, u některých otázek možno více odpovědí.

**1. Jste zdravotník?**

- a) ano
- b) ne

**2. Co si vybavíte pod pojmem základní kardiopulmonální resuscitace?**

- a) umělé dýchání z plic do plic
- b) nepřímá srdeční masáž
- c) zajištění průchodnosti dýchacích cest
- d) nevím

**3. Zaregistroval/a jste v posledních letech změny, které se týkají poskytování základní KPR?**

- a) ano
- b) ne

*Pokud jste na otázku č. 3 odpověděl/a kladně, odpovězte prosím na další otázku.*

**4. Kde jste se o těchto změnách dozvěděl/a  
?.....**

**5. Myslíte si, že znalost základní KPR je v dnešní době důležitá?**

- a) rozhodně ano
- b) spíše ano

- c) spíše ne
- d) rozhodně ne
- e) nevím

**6. Uved'te, na jaké telefonní číslo voláme přímo záchrannou službu?**

- a) 158
- b) 150
- c) 155
- d) 112

**7. Uved'te, dle Vašeho názoru, jaký je poměr neodkladné resuscitace u dospělé osoby jedním zachráncem?**

- a) 2 vdechy: 5 stlačení hrudníku
- b) 2 vdechy: 15 stlačení hrudníku
- c) 2 vdechy: 30 stlačení hrudníku
- d) 1 vdech: 5 stlačení hrudníku
- e) nevím

**8. Čím podle Vás zahajujeme ožívání dospělého člověka? (Pokud jsme neviděli, jak události došlo?)**

- a) prudkým úderem do hrudníku
- b) stlačením hrudníku
- c) pěti hlubokými vdechy
- d) dvěma hlubokými vdechy
- e) nevím

**9. Uved'te, kdo je povinen poskytnout první před lékařskou pomoc.**

- a) každý občan
- b) každý občan, pokud tím neohrozí svůj život či zdraví
- c) občan starší 18 let
- d) jen ten, kdo prošel zdravotnickým školením
- e) nevím

**10. Uved'te, dle Vašeho názoru, jaký je poměr neodkladné resuscitace u dospělé osoby dvěma zachránci?**

- a) 2 vdechy: 5 stlačení hrudníku
- b) 2 vdechy: 15 stlačení hrudníku
- c) 2 vdechy: 30 stlačení hrudníku
- d) 1 vdech: 5 stlačení hrudníku
- e) nevím

**11. Vyberte z nabídnutých možností místo, kde provádíme stlačení hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby?**

- a) v horní třetině hrudní kosti
- b) uprostřed hrudní kosti
- c) v dolní třetině hrudní kosti
- d) dva palce nad mečovitým výběžkem
- e) nevím



**12. Jaká je podle Vás správná frekvence a hloubka při nepřímé srdeční masáži u dospělého člověka?**

- a) frekvence 100/min, hloubka 4–5 cm
- b) frekvence 80/min, hloubka 4 – 5 cm
- c) frekvence 100/min, hloubka 1 – 2 cm
- d) frekvence 80/min, hloubka 1 – 2 cm
- e) nevím

**13. Uveďte, v jakém postavení se nacházejí ruce při nepřímé srdeční masáži srdce?**

- a) zachránce má propnuté lokty, propletené prsty, masíruje hranou dlaně
- b) zachránce má propnuté lokty, dlaně vedle sebe,
- c) zachránce nemusí mít propnuté lokty, stačí jen mít propletené prsty a masírovat hranou dlaně
- d) nevím

**14. Setkal/a jste se někdy s pojmem automatický externí defibrilátor (AED)?**

- a) ano
- b) ne

**15. Dokázal/a byste popsat stručně jeho význam?**

.....  
.....  
.....

**16. Které z těchto tvrzení je podle Vás správné? Pokud je v této situaci pouze jeden zachránce.**

- a) dospělého jedince nejprve pět minut resuscitujeme, po té voláme záchrannou službu
- b) u dospělého nejprve voláme záchrannou službu, po té začneme resuscitovat
- c) u dvou ročního dítěte budeme nejprve 1 min. resuscitovat, než zavoláme záchrannou službu
- d) u dospělého i dítěte vždy nejprve voláme záchrannou službu, po té začneme resuscitovat

**17. Máte zájem získat více informací o resuscitaci?**

- a) rozhodně ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) rozhodně ne
- e) nevím

**18. Uvítali byste jako zdroj informací o KPR informační leták?**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

**19. Poskytoval/a jste někdy základní KPR?**

- a) ano
- b) ne

## Jak postupovat při náhlé srdeční zástavě?

*schéma základní podpory života u dospělého*



**1.** Zkontrolujte reakci oběti. Jemně zatřeste jeho rameny a hlasitě se zeptejte: „Co je Vám?“



**2.** Křikem přivolejte pomoc.



**3.** Uvolněte dýchací cesty. Položte svou ruku na čelo postiženého a jemně mu zakloňte hlavu dozadu. Za udržování uvolněných dýchacích cest vyšetřujte pohledem a poslechem přítomnost spontánního dýchání.



**4.** Pokud nedýchá normálně, volejte číslo 155 nebo 112.



**5.** Zahajte nepřímou masáž srdce (uprostřed hrudníku, frekvence cca 100 za minutu, 4 – 5 cm do hloubky), střídejte s vdechy z plic do plic v poměru 30: 2.

Pokračujte až do příjezdu záchranné služby. Pokud je k dispozici automatický externí defibrilátor, použijte jej podle návodu. Resuscitaci přerušte jen tehdy, pokud postižený začne normálně dýchat, reagovat nebo se hýbat.

### Vlastní zpracování

Zdroj: BASKET, P. NOLAN, J. Kapesní vydání doporučených postupů v resuscitaci 2005. 1. vyd. Praha: Česká rada pro resuscitaci, 2006. s. 196 ISBN 80-239-7676-1